

# Ist Laufen Beten?

Spirituelle Dimensionen sportlicher Aktivität und  
(neuro-)physiologische Dimensionen christlicher Spiritualität

Inauguraldissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doktors der Theologie

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

vorgelegt von

**Stefan Schneider**

aus Kreuztal

2013

Angefertigt mit Genehmigung der Evangelisch-Theologischen Fakultät der  
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

1. Referent: Prof. Dr. Michael Meyer-Blanck
2. Referent: Prof. Dr. Eberhardt Hauschildt
3. Referent: Prof. Dr. Jens Kleinert

Tag der mündlichen Prüfung: 08.04.2013

Dekan: Prof. Dr. Udo Rütterswörden

Erscheinungsjahr: 2013

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>Einführende Gedanken</b> .....	<b>9</b>
<b>Zum Inhalt der Untersuchung</b> .....	<b>13</b>
<b>1. Kapitel. Das Themenfeld Sport und Religion</b> .....	<b>16</b>
<b>Sport und Kult – Die theologische Kritik am Sport</b> .....	<b>17</b>
<b>Körper KULT(?)</b> .....	<b>18</b>
<b>Spirituelle Aspekte des Sports – am Beispiel des Flow</b> .....	<b>20</b>
Das Flow Gefühl in Theologie und Sport.....	21
Die Idee des Flows .....	21
Das Flow-Erlebnis aus neurophysiologischer Sicht.....	25
Eine Einführung in die Arbeitsweise des Gehirns .....	25
Explizite und implizite Systeme .....	26
Das Flow-Erlebnis aus praktisch-theologischer Sicht.....	30
Die Möglichkeit des Flow-Erlebnisses in religiösen Erfahrungen.....	30
Bieritz – Alltagsweltliche Rituale .....	32
Manfred Josuttis und Karl-Heinz Bieritz: Flow-Erfahrung im Gottesdienst .....	32
Detlef Lienau – Flow beim Pilgern .....	35
Das Gebet als Ritual / Flow im Gebet.....	36
Das Flow-Erlebnis aus sportlicher Sicht .....	38
Laufen als Ritual / Flow im Laufen .....	41
Zusammenfassende Bewertung des Flows.....	44
<b>2. Kapitel. Psycho-(neuro-)physiologie von Sport und Religion</b> .....	<b>46</b>
<b>Über die Messbarkeit von Religion und Spiritualität</b> .....	<b>46</b>
<b>(Neuro-)physiologische Veränderungen während und nach körperlicher Aktivität</b> .....	<b>46</b>
<b>Religionspsychologische Beschreibungen von Gesundheit</b> .....	<b>50</b>
Religion und Gesundheit.....	52
<b>Religionsphysiologische Beschreibungen von Gesundheit</b> .....	<b>59</b>
Arbeiten zur Meditation.....	61
Verhaltenspsychologische Erkenntnisse/klinische Studien .....	61
Sauerstoffverbrauch und Atmung.....	62
Herz-Kreislauf Veränderungen .....	62
Sympathikus/Parasympathikus, hormonelle Reaktionen & Immunsystem .....	63
Hirnphysiologische Ergebnisse.....	65
EEG.....	65
Bildgebende Verfahren .....	67
Exkurs Neurotheologie.....	69
Zusammenfassung.....	71
Hypothesen zur Physiologie des christlichen Gebets .....	72
Hypothesen zur Spiritualität des Laufens .....	72

<b>3. Kapitel. Eigene Arbeiten</b> .....	<b>73</b>
<b>Vorüberlegungen</b> .....	<b>73</b>
<b>3.1 Studie 1 – Auswirkungen des Gebets auf die wahrgenommene Befindlichkeit</b> .....	<b>75</b>
Methodik.....	75
Verwendeter Fragebogen.....	75
Teilnehmer und Durchführung.....	78
Statistik.....	79
Ergebnisse.....	79
Diskussion.....	82
<b>3.2 Studie 2 – Auswirkungen des Gebets auf physiologische und neurophysiologische Parameter</b> .....	<b>84</b>
Methodik.....	84
Teilnehmer.....	84
Ablauf.....	85
Elektroenzephalographie.....	86
Einführung.....	86
Datenverarbeitung.....	87
LORETA – Low Resolution Brain Electromagnetic Tomography.....	91
Statistik.....	91
Nahinfrarotspektroskopie.....	92
Einführung.....	92
Aufzeichnung und Analyse der Daten.....	94
Statistik.....	94
Stress und Stresshormone.....	95
Einführung.....	95
Ablauf und Verarbeitung.....	96
Statistik.....	96
Elektrokardiogramm.....	96
Ergebnisse.....	98
Wahrgenommene Befindlichkeit.....	98
EEG Frequenzbandanalyse theta, alpha-1, alpha-2, beta-1, beta-2.....	98
theta-Aktivität.....	99
alpha-1-Aktivität.....	100
alpha-2-Aktivität.....	100
beta-1- und beta-2-Aktivität.....	101
EEG Peak-Alpha-Frequenz.....	103
EEG sLORETA-Analyse.....	103
Elektrokardiogramm (EKG).....	107
Speichelkortisol.....	108
Nahinfrarotspektroskopie.....	108
Diskussion.....	111
Wahrgenommene Befindlichkeit.....	111
Zentralphysiologische Parameter: EEG und NIRS.....	111
Peripher-physiologische Parameter: EKG und Speichelkortisol.....	114
Kritische Bemerkungen.....	114



<b>3.3 Studie 3 – Auswirkungen des Laufens auf spirituelle Parameter .....</b>	<b>116</b>
Methodik.....	116
Einführung .....	116
Aspects of Spirituality, ASP2.1.....	116
The Spirituality and Resilience Assessment Packet.....	118
LIFE PURPOSE AND SATISFACTION (LPS).....	119
<b>INSPIRIT</b> .....	120
Durchführung und Auswertung.....	120
Statistik.....	121
ASP2.1 .....	121
SRA.....	121
Ergebnisse.....	121
APS 2.1 .....	121
IPPS .....	123
INSPIRIT.....	126
Wahrgenommene Befindlichkeit.....	126
Diskussion.....	127
<b>3.4 Abschließende Diskussion.....</b>	<b>130</b>
<b>4. Kapitel: Stellungnahmen .....</b>	<b>132</b>
<b>4.1 Kritische Betrachtung des Flow-Konzepts .....</b>	<b>132</b>
<b>4.2 Die Komplementarität von Bewegung und Gebet im Sinne des seelischen Gleichgewichts .....</b>	<b>135</b>
Bewegung und Sport aus anthropogenetischer Sicht.....	137
Leib-Seele-Einheit/Leib-Seele-Dualismus: christlich-historisch und physiologisch .....	140
Ora et labora.....	146
Leid und Heil.....	148
Zur Käuflichkeit des Heils: Der neue Mensch.....	154
Zur Kritik der Kirchen am Sport.....	156
Praktisch-theologische Implikationen: Seelsorge .....	161
Exkurs: Bewegung im Gebet – Lobpreis .....	166
<b>Ausblick.....</b>	<b>169</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>173</b>
<b>Danksagung.....</b>	<b>191</b>
<b>Curriculum vitae.....</b>	<b>192</b>

## Abkürzungsverzeichnis

A	Anterior
ACC	Anteriorer Cingulärer Cortex
ACTH	Adrenocorticotropin
Ag-AgCl	Silber-Silber Chlorid
ASP	Aspects of Spirituality
AT	Altes Testament
AUS	Australien
BA	Brodman Areal
BBB	Blut-Hirn Schranke (blood-brain-barrier)
BDNF	Wachstumsfaktor (brain-derived neurotropic factor)
BOLD	Blutsauerstoffsättigung (blood oxygenation level dependent)
bpm	Schläge pro Minute (beats per minute)
C	Zentral (central)
Ca.	circa
Ca <sup>+</sup>	Calcium-Ionen
CLS	Confidence in Life and Self
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
CRH	Corticoliberin (corticotropin releasing Hormon)
CT	Computer Tomographie
cm	Zentimeter
CVJM	Christlicher Verein junger Menschen
CW	continous wave
dB; dB/oct	Dezibel; Dezibel pro Oktave
d.h.	das heißt
DFT	diskrete Fourier-Transformation
EKD	Evangelische Kirche Deutschlands
EKG	Elektrokardiogramm
EEG	Elektroenzephalographie
EMG	Elektromyographie
EZ-Skala	Eigenzustandsskala
F	Frontal
FFT	Fast- Fourier-Transformation
Hb	Hämoglobin
HbDiff	Hämoglobindifferenz
HHB	deoxygeniertes Hämoglobin
HMV	Herz-Minuten-Volumen
HPA-Achse	Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse
HR	Herzfrequenz (in Schlägen pro Minute, heart rate)
HRV	Herzfrequenzvariabilität (heart rate variability)

Hz	Hertz
IAF	Individuelle alpha-Frequenz
IASP	International Association for the Study of Pain
ICA	Individuelle Komponenten Analyse (independent component analysis)
IFCN	Federation of Societies for Electroenzephalography and Clinical Neurophysiology
IGF-1	insulin-like growth factor
INSPIRIT	Index of Core Spiritual Experiences
IOC	Internationales Olympisches Komitee (International Olympic Committee)
IPPA	Inventory of Positive Psychological Attitudes
L	links
lat	Lateinisch
(s)LORETA	(standardized) low-resolution brain electromagnetic tomography
LSD	Least Significant Difference
LPS	Life Purpose and Satisfaction
M1	Primärmotorischer Kortex
Mb	Myoglobin
MBSR	meditationsbasiertes Stressbewältigungsprogramm (meditation based stress resistance)
m	Meter
ms	Millisekunden
MNI	Montreal Neurological Institute
n	Probandenanzahl
(f)MRI	(funktionale) Magnetresonanztomographie ((functional) magnetic resonance imaging)
Na <sup>+</sup>	Natrium-Ionen
(f)NIRS	(funktionale Nahinfrarotspektroskopie ((functional) near infrared spectroscopy)
NIR	Nahinfrarot
NT	Neues Testament
O	okzipital
O <sub>2</sub>	Sauerstoff
O <sub>2</sub> Hb	oxygeniertes Hämoglobin
o.ä.	oder ähnliche
p	statistische Wahrscheinlichkeit
P	Parietal, Posterior
PAO <sub>2</sub>	arterieller Sauerstoffpartialdruck
PACO <sub>2</sub>	arterieller Kohlendioxidpartialdruck
PAF	Peak-Alpha-Frequenz
PET	Positronen-Emissions-Tomographie
PFC	Präfrontaler Cortex
POMS	Befindlichkeitsfragebogen (Profile of Mood States)
PRL	Prolaktin

PSP	Postsynaptisches Potential
QRS	kardiologische Kennzeichnung des Herzschlags
R	rechts
RDI	Roh-Daten-Inspektor
ROI	(brain) regions of interest
ROS	Religious Orientation Scale
RPE	subjektives Belastungsempfinden (rating of perceived exertion)
RR-Wert	Dauer zwischen zwei R-Zacken
S1	Primär sensorischer Cortex
s	Sekunde
s.o.	siehe oben
SCDS	Self-Confidence During Stress
SPM	Statistisch Parametrische Karte (statistical parametric map)
SPECT	Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (single photon emission computed tomography)
SRA	Spirituality and Resilience Assessment Packet
SRS	räumliche Spektroskopieauflösung, Sportler ruft Sportler
T	temporal
tHb	totales Hämoglobin
$t_{\text{kritisch}}$	kritischer t-Wert
TMS	Transkranielle Magnetstimulation
TRS	zeitliche Spektroskopieauflösung
VEGF	vascular endothelial growth factor
vgl.	Vergleiche
W	Watt
WHO	Welt-Gesundheits-Organisation (World Health Organization)
x	Transversalachse
y	Longitudinalachse
z	Saggitalachse
$\mu\text{l}$	Mikroliter
$\mu\text{V}$	Mikrovolt
$\mu\text{V}^2/\text{mm}^4$	Stromdichte
z.B.	zum Beispiel
ZNS	Zentrales Nervensystem
3D	Dreidimensional
%	Prozent

## Einführende Gedanken

„Ideale Übungen sind diejenigen, die sowohl den Körper als auch den Geist einbeziehen und stärken. Nur solche Übungen können den Menschen gesund erhalten“ (Mahatma Gandhi).

"Vor allem wegen der Seele (griech: ψυχή) ist es notwendig, den Körper zu üben, und das ist es, was unsere Klugschwätzer nicht einsehen wollen" (Jean-Jaques Rousseau).

„Für die Wahrnehmung und Reflexion religionskultureller Bewegungsphänomene ist die christliche Theologie traditionellerweise schlecht gerüstet. Das hängt mit tief sitzenden Vorbehalten gegenüber den Bereichen der Sinnlichkeit und Leiblichkeit sowie mit methodischen Wahrnehmungsschwächen eines auf historische und dogmatische Texte fixierten Wissenschaftsverständnisses zusammen. Wer etwa unter den Stichworten Religion und Bewegung zu recherchieren beginnt, stößt nur sehr vereinzelt auf Phänomene körperlicher Bewegung, dagegen sehr viel öfter auf die Kombination (*neue*) *religiöse Bewegungen, charismatische Bewegungen, oder ökumenische Bewegung*. Religion, bzw. religiöse Bewegung scheint in der Theologie zunächst gerade kein sinnlich-körperliches Phänomen zu sein, sondern ein Phänomen der religiösen Vergemeinschaftung und einer mehr oder weniger gut gelingenden kirchlichen Institutionalisierung. Bewegt – so scheint es auf den ersten Blick – werden in der christlichen Religion vor allem Seelen, der Leib dagegen bleibt weithin unbewegt. [...] Eine Theologie des christlich-religiös bewegten Lebens hat deshalb die anthropologischen Grundphänomene leiblicher Bewegung nicht nur als Funktionen einer permanenten religiösen Aufbruchsstimmung, sondern vor allem auch als elementare Phänomene einer am christlichen Geistbegriff orientierten Spiritualität zu betrachten“ (Buntfuß 2009).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Obgleich sich in der Praktischen Theologie Theorien finden lassen, die diesen Ansichten widersprechen (siehe beispielsweise die Überlegungen Stählin's zur Integration der Leiblichkeit (Meyer-Blanck 1994, S. 149-206), spiegelt dieses Zitat zumindest die gesellschaftliche Wahrnehmung der christlichen Religion oder besser eines christlichen Frömmigkeitsstils wider. Christoph Bizer formulierte bereits 1979: „Im Arbeitsfeld der Schule ist die Assoziationskette 'Theologie, Dogmatismus, Intellektualismus, kirchentümliche Enge, Erfahrungsferne, auch Ferne von der eigenen Frömmigkeit' zu einem festen Syndrom verknüpft, das schwer aufzulösen ist. Theologie und ein Unterricht, der von der Lebenswelt der Schüler ausgeht, schließen sich gegenseitig aus – ist die Meinung weithin“ (Bizer 1979, S. 349). Michael Meyer-Blanck führt dies mit Blick auf die Überlegungen Stählin's zur Notwendigkeit der Hinwendung zu mehr Leiblichkeit im christlichen Kontext noch weiter aus, indem er festhält: „Über die Einheit der Praktischen Theologie können noch so gute Metatheorien konzipiert werden – solange die Lernorte Schule und Gemeinde und die verschiedenen Berufe Pfarrer(in), Religionslehrer(in), Diakon(in) nicht aufeinander bezogen sind, werden diese kaum greifen können“ (Meyer-Blanck 1994) S. 408). Vielleicht stellt aber schon der Versuch die praktische Leiblichkeit in Theorien zur Leiblichkeit zu verpacken, ein Problem der Praktischen Theologie dar. Theorien zur Leiblichkeit können nur im Wissen um die zugrundeliegenden Bedürfnisse des Menschen entwickelt werden. Der Mensch ist Leib („der Mensch *hat* nicht ein  $\sigma\omega\mu\alpha$ , sondern er *ist*  $\sigma\omega\mu\alpha$ “ (Bultmann 1977, S. 195) und dieser Leib hat Bedürfnisse – und zuallererst, noch vor der Sexualität und der Nahrungsaufnahme, das Bedürfnis sich zu bewegen. Und zwar in einem wertfreien, ausdruckslosem Raum. Bewegung ist primär Selbstzweck – nicht Ausdrucksform. Die – auch von Stählin – entwickelten Theorien zur Leiblichkeit beziehen ihre Kraft meines Erachtens mehr aus ekklesiologisch-liturgischen, weniger aus anthropologischen Überlegungen. Der Leib wird verstanden als Ausdrucksform („Psycho-

Seit Avery Brundage, damals Präsident des Internationalen Olympischen Komitees (IOC), 1964 die moderne Olympische Bewegung als „Religion des 20. Jahrhunderts“ bezeichnete (Hörrmann 1968, S.22) ist das Themenfeld Theologie<sup>2</sup> und Sport vermehrt ins Blickfeld theologischer Betrachtungen geraten. Eine Annäherung und gleichzeitig Ablehnung des Sportgedankens erfolgt hier jedoch vornehmlich aus ritueller bzw. kultischer Sicht. Heute ist das Themenfeld Theologie und Sport aber noch aus einem zweiten Blickwinkel von Interesse: bedingt durch weit reichende Veränderungen in den Lebens- und Arbeitsbedingungen ist in den vergangenen Jahren eine zunehmende Individualisierung des Sports feststellbar. Der soziale Charakter des Sports, die gemeinsame „Freude an der Bewegung“, wie er sich in den Sport- und Turnvereinen präsentierte, geht mehr und mehr verloren und wird ersetzt durch ein Streben nach Fitness, an der individuell *gearbeitet* wird. Fitness umfasst dabei aber nicht mehr nur den körperlichen Aspekt, sondern wird häufig gleichgesetzt mit sozialem, beruflichem und privatem Erfolg. Dies spiegelt sich u.a. wider in einer fast inflationären Zunahme an Trainingsempfehlungsliteratur. Diese bedient, bewusst oder unbewusst, auch eine spirituelle Ebene. Dies gilt insbesondere dort, wo das am eigenen Leib erfahrene, ästhetische Sportglück den (sehr skeptisch zu betrachtenden) Rang eines Heilsereignisses besitzt oder zugewiesen bekommt. Ulrich Strunz beispielsweise formuliert in seinen Büchern des Öfteren den „neuen Menschen“ und die „ewige Jugend“. Mal durch Laufen (Strunz 2000), durch Muskeltraining (Strunz 2006), oder durch Ernährung (Strunz 2001). Bewegung wird hier nicht mehr nur aus präventivmedizinischer, sondern immer mehr auch aus lebensphilosophischer Sicht gesehen. Konkret zu Ende gedacht und etwas überspitzt dargestellt werden hier Heilsversprechen gegeben. Ein User namens *\_axe/* beispielsweise formuliert es im Internet-Forum „Lauftreff.de“ wie folgt: „... nach Deinem ersten Marathon [...] bist Du praktisch ein neuer Mensch“<sup>3</sup>; auf <http://die-fitness-diaet.de/> heißt es zur *Slow Carb Diät*<sup>4</sup>: „Mache ein Vorher-Nachher-Foto von Dir und Du wirst staunen, wie in kürzester Zeit ein neuer Mensch aus Dir wird.“; Ulrich Strunz suggeriert in seinen Büchern immer wieder: „Laufe, und Du wirst ein neuer Mensch“. Obgleich all diese Versprechen natürlich auf ein Diesseits gerichtet sind und transzendente Bezüge vermissen lassen, impliziert allein die Benutzung religiös besetzten Vokabulars eine gewisse Erlösungserwartung (von Stress, Sorgen

---

drama, Bibliodrama, Tanz, Bewegung, Pantomime, Theater“ (Meyer-Blanck 1994, S. 399)) nicht als Seinsform.

<sup>2</sup> Wenn ich den Begriff der Theologie verwende, beziehe ich mich hier und im Folgenden, soweit nicht anders genannt, auf die christliche Theologie. Eine weitere Unterscheidung protestantischer und katholischer Theologie scheint vorerst nicht von Nöten, wenngleich im Gespräch mit Katholiken zunehmend der Eindruck bei mir entsteht, dass das Thema Leiblichkeit zumindest in der katholischen Liturgie viel präsenter ist als in der protestantischen (z.B.: Rosenkranzbeten, Knien beim Gebet, u.a.).

<sup>3</sup> <http://www.netzlaeufer.de/lauftreff/archive/index.php?t-6517.html>, Zugriff am 21.10.2011

<sup>4</sup> Bei der *Slow Carb Diät* wird größtenteils auf die Zufuhr von Kohlenhydraten verzichtet, bzw. insbesondere darauf geachtet keine schnell zu verdauenden Kohlenhydrate, die sich beispielweise in Brot, Hülsenfrüchten und vor allem in Zucker finden, zu sich zu nehmen. Die benötigten Kalorien die nicht mehr von außen über Kohlenhydrate zugeführt werden nimmt der Körper sich dann aus Proteinen und Fetten zu sich. Der Körper ist sozusagen gezwungen Fett abzubauen, auch wenn kein Sport betrieben wird.

etc.) bzw. Heilserwartung (im Job, der Partnerschaft etc.) beim Rezipienten und sorgt bei ungenügend genauer Betrachtung der Materie zu einer reflexiven Hinwendung. Unzweifelhaft kommt es im und durch Sport neben den reinen physiologischen Veränderungen auch zu psychologischen Effekten wie einer Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit, Stressbewältigung und -resistenz (Dimeo, Bauer, et al. 2001; Knubben, Reischies, et al. 2007; Schneider, Askew, et al. 2009; Tomporowski 2003; Yeung 1996), jedoch stellen diese im theologischen Sinne kein Heil dar – sind aber, und diesem Gedanken möchte ich folgen, unmittelbare Voraussetzung der Wahrnehmung des Menschen seiner selbst als Leib-Seele Einheit. Im Sport – und ich möchte mich in dieser Arbeit auf das Laufen konzentrieren<sup>5</sup> – stellt sich ein Einklang mit der Umgebung, ein Flow<sup>6</sup>-Gefühl, ein. Der Kopf wird leer gefegt, die Sinne werden geschärft. Kognitive und emotionale Belastungen werden in der und durch die Bewegung ausgeschaltet. Im nicht wett-kampfbetriebenen, mit intrinsischer Motivation betriebenen Sport, spiegelt sich das archaisches Grundbedürfnis des Menschen nach Bewegung.

Interessanterweise finden sich auf rein physischer Ebene in der Rekreationsphase (von lat. *re-creare* = von neuem schaffen, neu schöpfen) nach sportlicher Aktivität ähnliche hormonelle und neurophysiologische Veränderungen, wie sie sich nach Meditation finden lassen (siehe Kapitel 2). Demnach ist zu fragen, inwieweit Sport – konkret das Laufen – tatsächlich eine spirituelle Sehnsucht bedient. Laufen ist, ähnlich wie das Gebet, ein Erlebnis, manchmal gar im Sinne einer Grenzerfahrung. Auch besteht ein Zusammenhang des Sports mit universellen Glückskonzepten. Csikszentmihalyi (1990) erkennt in den postmodernen Gesellschaften das Bestreben und die Eigenschaft über die „Erlebnisorientierung“ die Suche nach Glück und Sinn zu stillen. Sport kann demnach das immer vorhandene Bedürfnis nach Sinn und Glück im menschlichen Leben stillen – je nachdem, mit welchem Zugang Spiel und Sport betrieben werden. Ganz entscheidend ist hierbei die Frage nach intrinsischer oder extrinsischer Motivation. Wie noch zu zeigen sein wird, wird lediglich eine intrinsische Motivation zu einem Flow-Erleben führen können, gleichwohl eine extrinsische Motivation (z.B. ärztlich verordnete Gewichtregulation) lang-

---

<sup>5</sup> Gleichwohl das Laufen keineswegs mit dem christlichen Gebet, der christlichen Meditation vergleichbar scheint, ist meines Erachtens eine gewisse Nähe gegeben: Der Rückzug aus dem Alltag, die Suche nach Einsamkeit, das Besinnen auf eine erfüllende Tätigkeit. Mir ist bewusst, dass es sowohl im Gebet als auch im Laufen viele Ausdrucksformen gibt, dass oft gemeinsam gebetet oder gelaufen wird. Ich möchte aber zumindest für ein Verständnis dieser Arbeit beides unter einem a-sozialen Gesichtspunkten betrachtet wissen (vgl. Alan Sillitoe: Die Einsamkeit des Langstreckenläufers).

<sup>6</sup> Der Begriff des Flow wurde Mitte der 1970er Jahre durch Mihaly Csikszentmihalyi geprägt und bezeichnet das lustbetonte Gefühl des völligen Aufgehens in einer Tätigkeit. Bereits hier möchte ich darauf hinweisen, dass es eine Vielzahl an Synonymen für den Begriff Flow gibt (im Sport beispielsweise kennt man das Synonym des „Tunnelblicks“). Der Begriff Flow wie er in der gegenwärtigen Literatur auftaucht, ist mehr als ein heuristisches Grundkonzept als ein fest definierter Begriff zu verstehen. Entsprechend sind die Übergänge dessen, was man als Flow bezeichnet fließend und die Abgrenzung zu anderen Zuständen (z.B. Trance) werden bei unterschiedlichen Autoren durchaus differenziert wahrgenommen und dargestellt.

fristig auch ein intrinsisches Bedürfnis auslösen kann.<sup>7</sup> Neben dem Flow-Erlebnis und dem „Runners High“ kann der Sport im „holistischen Glückskonzept“ als „Sprache des Leibes verstanden werden“ (Hübenthal 1998). Sport und Bewegung sind danach besondere Formen, „in denen Menschen ihre individuelle, identitätsstiftende Geschichte zu erzählen versuchen“ (Hübenthal 1998).

So kritisch die christlichen Religionswissenschaften und die Praktische Theologie das Sporttreiben, das an Leistungsmaximierung oder an ein auf körperliche Elemente reduzierten Fitnessgedanken aufgehängte Ideal auch – zu Recht – kritisieren mögen, im Kern ist Sport, ist Bewegung im Menschen verankert. Denn der Mensch ist als Bewegter gedacht. Unser Körper lechzt, evolutionsbiologisch nach Bewegung. Und wenn dann alles im Fluss ist, verschiedene Systeme miteinander synchronisiert und im Einklang sind, wenn wir auf einmal richtig „ticken“, wenn die Gedanken driften können und die Physis arbeiten darf, dann ist das ein sehr archaischer, spiritueller Moment. Spirituelle Erlebnisse schenken uns den Raum und die Freiheit, über uns hinaus auf eine bedeutendere Wirklichkeit zu sehen, gleichzeitig haben spirituelle Erlebnisse unmittelbare Auswirkungen auf die Lebensführung und ethischen Vorstellungen. Selbst wenn man der These Hamers (Hamer 2006), Spiritualität sei genetisch im Menschen angelegt, kritisch begegnet, wird man nicht leugnen können, dass sich der Mensch, die Menschheit schon immer und immer wieder mit der Frage nach einem Höherem beschäftigt hat. Per se muss eine Religion für sich beanspruchen, den alleinigen Zugang zu diesem Höheren zu haben und sich demnach einer Vereinnahmung durch andere Religionen, auch Trendreligionen wie der Fitness, entgegenstellen. Gleichwohl wird eine rein dogmatische Herangehensweise eher Gräben vertiefen als diese zuschütten, insbesondere dort, wo nur ein begrenztes Verständnis der Unterschiede geistes- wie naturwissenschaftlicher Zugänge existiert. Ich möchte in dieser Arbeit daher einen integrativen und multidisziplinären Ansatz verfolgen, wobei aus Sicht der Sportwissenschaften ein geisteswissenschaftlicher Bezug, aus Sicht der Praktischen Theologie ein naturwissenschaftlicher Bezug im Vordergrund stehen soll. Dabei werde ich in manchen Bereichen nur an der Oberfläche bleiben können, sei es aus mangelndem Wissen, mangelndem Verständnis oder einfach nur weil alles andere den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

---

<sup>7</sup> Im sportlichen wie auch theologischem Kontext ist darauf zu achten die Begriffe *extrinsische und intrinsische Motivation* nicht mit *externen und internen Motivatoren* zu verwechseln. Beispielsweise kann ein Sportspieler das intrinsische Ziel haben möglichst gut zu spielen, unabhängig von Sieg oder Niederlage sein Bestes zu geben. Den Spieler anfeuernde Fans sind dann zwar externe Motivatoren, die ihn in seiner intrinsischen Motivation gut sein zu wollen unterstützen, in der Anfeuerung durch die Fans oder den Trainer liegt aber meines Erachtens keine extrinsische Motivation vor. Die läge vor, wenn es das Ziel des Spielers wäre möglichst gut zu spielen, um in anstehenden Vertragsverhandlungen möglichst großen Profit zu machen oder den Fans zu gefallen. Ein Mensch, der von Herzen (mit intrinsischer Motivation) regelmäßig betet, weil ihm dies wichtig ist, kann dazu durch eine Liturgie angehalten werden, ohne das dies gleichzeitig als extrinsische Motivation durch den Liturg aufzufassen ist. Ein Beispiel für eine extrinsische Motivation zum Gebet findet sich in Mt 6,5.



## Zum Inhalt der Untersuchung

Bedingt durch weit reichende Veränderungen in den Lebens- und Arbeitsbedingungen, dem damit verbundenen Gewinn an Freizeit, aber auch dem Verlust an körperlicher Erwerbstätigkeit, ist in den vergangenen Jahrzehnten eine große und vielfältige Gemeinde aktiv Sport Treibender gewachsen. Im Zentrum dieser Bewegung stand und steht – neben einem Geselligkeitsaspekt – immer noch der Wunsch, präventiv im Sinne der eigenen Gesundheit zu handeln.<sup>8</sup> Darüber hinaus bewirkt körperliche Aktivität aber auch – und das größtenteils unbeachtet – weitreichende emotionale Veränderungen, die durchaus auch als spirituelles oder religiöses Erlebnis zu bewerten sind. Dass dies einer gewissen Grundlage nicht entbehrt, möchte das erste Kapitel aufzeigen: Nach einer ersten Annäherung aus religiös-kultischer Sicht an das Themenfeld Sport und Religion sollen im weiteren religiös-spirituelle Aspekte körperlicher Aktivität am Beispiel des Flow beleuchtet werden. Es soll dabei deutlich werden, dass körperlicher Aktivität, ganz abgesehen von einer sozialen Dimension, weit mehr zu bieten hat, als rein physiologische Veränderungen des Herz-Kreislauf-, Knochen- und Muskelsystems. Am Beispiel des christlichen Ritualbegriffs und der damit oftmals assoziierten Flow-Erfahrung möchte ich zeigen, dass mit dem Laufen wie mit dem Beten ähnliche Begriffe – wie die Flow-Erfahrung – assoziiert werden, und dass diese Assoziation sich gründet auf ähnlich ablaufenden neuropsychologischen Mustern. Dies öffnet die Frage nach einer spirituellen Dimension des Sports ebenso wie das Bewusstsein, dass spirituelle Momente des Gebets spezifische neurophysiologische Vorgänge bedingen, die, das wird die weitere Arbeit zeigen, im Sinne eines ganzheitlichen Verständnisses des Menschen als Leib-Seele-Einheit, von fundamentaler Bedeutung sind.

Ich möchte im weiteren Teil der Arbeit den Weg finden von einem geisteswissenschaftlich-theoretischen Ansatz bzgl. einer Spiritualität des Sports hin zu experimentalphysiologischen Parallelen von Sport und christlicher Spiritualität. Beides, körperliche Aktivität als auch eine gelebte Spiritualität, scheinen Merkmale zu sein, die für das Leben des Einzelnen von Bedeutung sind. Beide scheinen, auf eine je sehr eigentümliche Art, das Wohlbefinden derer, die sich auf sie einlassen, zu beeinflussen und zu verändern. Da unbestrittenerweise unsere Stimmungslage, kurz- als auch mittelfristig, durch rein physiologische Prozesse beeinflusst

---

<sup>8</sup> Es ist oftmals schwer zu trennen, in welchem Maße präventivmedizinische Erfolge durch Sport auf die physiologischen Adaptationsprozesse oder auf die mit dem Sporttreiben einhergehenden sozialen, gruppendynamischen Aspekte zurückzuführen sind. Die Begegnung mit Gleichgesinnten in Sportgruppen ist sicherlich für die Motivation Sport zu treiben ebenso wichtig, wie die Entwicklung eines Zugehörigkeitsgefühls. Dieser soziale Aspekt des Sports, oftmals in fester Regelmäßigkeit, Gleichgesinnte (Freunde und Bekannte) zu treffen, kann zum Primärziel des Sporttreibens im Sinne einer expliziten Motivation werden. Insbesondere dort, wo durch Sport nur (noch) ein sehr geringes Maß an physiologischer Adaptation zu erreichen ist (Rehabilitation, Alterssport), nimmt die soziale Dimension eine herausragende Stellung ein. Aber auch dort wo Menschen zunehmend allein leben, bekommt die soziale Dimension im Sport eine für die Lebensgestaltung entscheidende Bedeutung.

wird, ist zu fragen, ob hier Parallelen existieren. Während peripher- und zentralphysiologische Veränderungen durch regelmäßige körperliche Aktivität und deren Auswirkungen auf Befindlichkeit und Emotionen weitgehend bekannt (wenngleich noch nicht hinreichend erklärt) sind, vermeldet ein Blick in die aktuelle Forschungslage aus dem theologischen und religionswissenschaftlichem Blickwinkel Weniges. Dagegen sind die mit der fernöstlichen Meditation verbundenen physiologischen Mechanismen recht gut erforscht (Kapitel zwei). Interessanterweise zeigen sich auf (neuro-)physiologischer Ebene einige Parallelen von körperlicher Aktivität und Meditation. Das dritte Kapitel wird sich, meines Wissens erstmals, experimentalphysiologisch der Frage widmen, ob solche Parallelen auch für körperliche Aktivität und das christliche Gebet zutreffen.

Zuvor ist in Kapitel zwei jedoch zu klären, inwieweit Spiritualität oder Religion überhaupt messbar sind. Es wird deutlich, dass eine „Messbarkeit“ von Religion bislang größtenteils aus religionspsychologischer Perspektive erfolgte. Eine große Limitation dieser Sichtweise ist, dass sie letztendlich nicht ursächlich forscht und die oftmals auslösenden, physiologischen Prozesse nicht erfasst. Hier hat sich in den vergangenen Jahren das Arbeitsfeld der „Neurotheologie“ hervorgetan. Untersucht wurden und werden, inwieweit sich Spiritualität/Gebet/Religion in hirnpysiologischen Prozessen abbilden lassen. Das ist hochinteressant, gleichsam gilt es aber auch zu bedenken, dass eine rein physiologische Phänomenologie ebenfalls kein schlüssiges Bild von Spiritualität zeichnen kann, was insbesondere in der populären Wissenschaftspresse häufig unbeachtet blieb.<sup>9</sup>

Abschließend werden in Kapitel drei die experimentalphysiologischen Ergebnisse dieser Arbeit in einen religionspsychologischen/religionsphysiologischen Gesamtkontext gestellt. Hier wird deutlich, dass nicht nur das von Mihaly Csikszentmihalyi entwickelte Flow-Konzept, sondern auch der Sport von Medien und konsumorientierten Anbietern in quasi-spiritueller, quasi-religiöser Weise vereinnahmt werden. Im Gegensatz dazu hält die kirchliche Kritik am Sport weiterhin an dem nach Außen sichtbaren Sport fest und erfasst eine darüber hinaus weisende Dimension des Sports kaum. Natürlich sind, wie überall, so auch im Sport Auswüchse zu beobachten, die sich heute beispielsweise im Körperkult und der Olympischen Bewegung ausdrücken. Aber eine Kritik am Sport allein an einem öffentlich wahrnehmbaren *Sport* abzuleiten, bleibt zu oberflächlich und wird dem Phänomen *Bewegung* nicht gerecht. Anthropogenetisch ist Bewegung ein archaisches, intrinsisch motiviertes Phänomen. Jahrtausende war die Erwerbstätigkeit des Menschen durch körperliche Bewegung gekennzeichnet. Mit Beginn des Informations- und Medienzeitalters wird aus dem homo erectus ein homo sedens mit weitreichenden Folgen für die körperliche und seelische Gesundheit. Nicht nur der Verlust einer Balance von Be- und Entlastung, die unter anderem bereits im benediktinischen ora et labora angedeutet

---

<sup>9</sup> z.B. Spiegel 21/2002: Der gedachte Gott.

wird und für die Gattung Mensch der letzten Jahrtausende ganz charakteristisch ist, auch der Mangel an Grenzerfahrungen, körperlichen wie seelischen Herausforderungen, bedingen weitreichende Folgen für die Leib-Seele-Einheit des Menschen und charakterisieren gleichzeitig die spirituell wirksamen Möglichkeiten des Sports. Von der Erkenntnis dieser Zusammenhänge profitiert die gesundheitsorientierte Sportwissenschaft ebenso wie die Praktische Theologie. Einerseits wird deutlich, wie wichtig es ist, körperliche Aktivität nicht mehr nur aus dem Blickwinkel physischer, sondern auch seelischer Gesundheit zu betrachten.<sup>10</sup> Zum Zweiten ermöglicht ein Verständnis um solche somato-psychischen Zusammenhänge körperlicher Aktivität, den Menschen noch einmal neu in seiner Leib-Seele-Einheit zu definieren. Nicht zuletzt werden diese Überlegungen helfen können in der Auseinandersetzung mit aktuellen Strömungen, Fitness und Wellness<sup>11</sup> religiös zu vereinnahmen, Grenzen deutlicher zu ziehen und das eigene seelsorgerliche Profil zu stärken.

Ebenso wenig wie es Glück auf Rezept gibt, so gibt es Spiritualität auf Rezept. Weder eine dogmatische Fokussierung auf den Geist noch den Körper wird zur spirituellem Erleben führen. In einer insgesamt zu sedenten Gesellschaft jedoch bieten Sport und Bewegung Alternativen, die Einheit von Leib und Seele wiederherzustellen<sup>12</sup> und damit Zugänge zu einem spirituellen Erleben zu öffnen. Dessen sollte sich die Praktische Theologie bewusst sein.

---

<sup>10</sup> Zwei konkrete Beispiele möchte ich nennen. Studien der letzten Jahre haben deutlich gemacht, dass eine regelmäßige körperliche Aktivität den Einsatz von Medikamenten in der Behandlung depressiver Patienten durchaus reduzieren kann (Struder & Weicker 2001a, 2001b). Im Rahmen eines durch die Europäische Weltraumagentur (ESA) geförderten Projekts beschäftigen wir uns gerade mit der Frage (Schneider, Brummer, et al. 2010), inwieweit körperliche Aktivität in Kombination mit ernährungswissenschaftlichen Prinzipien im Rahmen einer geplanten Marsmission dazu beitragen kann, nicht nur körperliche Degenerationsprozesse zu verlangsamen bzw. zu verhindern, sondern auch das Zusammenleben der Crew, die für mehrere hundert Tage auf engstem Raum zusammenlebt, positiv zu beeinflussen (MARS500: [http://www.esa.int/esaHS/SEMYYNY6DWZE\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaHS/SEMYYNY6DWZE_index_0.html), Zugriff am 05.01.2009).

<sup>11</sup> „Während Wellness eine Überwindung des Widerspruchs von Gesundheit und Genuss verspricht, ist Fitness ein herausforderndes Tätig sein, unangenehme Schinderei, schweißtreibende Leistung. Diese typisierende Gegenüberstellung von Selbstwahrnehmung und Handeln, Hedonismus und Askese geht einher mit einer eher weiblichen Dominanz in der Wellness-Branche und einer männlichen [...] der Fitness“ (Scheliha & Lienau 2008, S.124).

<sup>12</sup> Den Sport der Gegenwart kennzeichnen zwei unterschiedliche Prinzipien: das sportliche und das rekreative Prinzip. Wohingegen die Olympische Bewegung und ein am Körperkult orientierter Sport dem sportlichen Prinzip folgen und Sport, in diesem Sinne verstanden, als Ersatzreligion oder Zivilreligion bezeichnet werden kann, betont das re-kreative Prinzip im übertragenen Sinne die Wiederherstellung des von Gott erschaffenen Menschen, die Bewahrung der Schöpfung in körperlichem wie seelischem Sinne (und beide sind, wie in Kapitel vier zu sehen sein wird, aufs engste miteinander verknüpft). Wer die Natürlichkeit des von Gott geschaffenen Menschen sehen will, muss auf die Kinder schauen. Wer verstehen will, wie wichtig Bewegung und körperliche Aktivität für die Entwicklung von Körper und Seele sind, muss auf die Kinder schauen. „Wahrlich ich sage euch: Wenn ihr nicht umkehret und werdet wie die Kinder [und spielt und tobt wie sie], so werdet ihr nicht ins Himmelreich kommen“ (frei nach Mt 18,3).

# 1. Kapitel. Das Themenfeld Sport und Religion

Sport und christliche Religion werden in der allgemeinen Einschätzung wohl als zwei sich diametral gegenüberstehende Endpunkte auf einer Linie gedachter Gemeinsamkeiten von Ausprägung und wissenschaftlichem Interesse wahrgenommen. Auf der einen Seite das Geistliche, auf der anderen Seite das Körperliche. Auf der einen Seite die Leibfeindlichkeit des Christentums<sup>13</sup>, auf der anderen Seite die Glorifizierung der körperlichen Überlegenheit im Sport der Gegenwart. Im wissenschaftlichen Diskurs betrachten – interessanterweise – gegenwärtig viel mehr Theologen das Feld des Sports, als Sportwissenschaftler das Feld der Theologie. Das wird, so hart es klingt, vornehmlich daran liegen, dass die Theologie, vielmehr als die Sportwissenschaft, die zuallererst (immer noch) am Leistungsgedanken orientiert ist, am Menschen interessiert ist – und es (1) als Ihre Aufgabe ansieht, sich mit aktuellen Phänomenen der Gegenwart (immer mehr Menschen treiben Sport) und (2) der sich daraus entwickelnden, recht einseitigen Sichtweise des Menschen (Leistungsgedanke!), kritisch auseinanderzusetzen.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Wie bereits in Fußnote 1 angerissen, ist die genannte Leibfeindlichkeit des Christentums eher eine gesellschaftlich wahrgenommene als eine noch real existierende Einstellung und wird gegenwärtig eher mit Themen wie Sexualität als mit Sport in Verbindung. Schon Paulus nutzt Vergleiche aus der Welt des Sports, gleichzeitig war es für die Kirche aber auch nötig sich gegen den Olympischen Kult der Zeit des frühen Christentums zu stellen. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gab es im Rahmen der Berneuchener Bewegung Bestrebungen die Leiblichkeit des Menschen verstärkt ins Blickfeld ekklesiologischen Interesses zu stellen. Dies ist vermutlich einer allgemeinen gesellschaftspolitischen Entwicklung geschuldet, an der im hohen Maße auch Baron Pierre de Coubertin, der Vater der modernen olympischen Bewegung (Spitzer 2003) und Carl Diem als Gründungsvater der Deutschen Sporthochschule beteiligt waren, welche verstärkt eine pädagogisch-moralische Sinnggebung des Sports ins Blickfeld rückt. In diese Zeit fällt auch die Gründung des katholischen Bundesverband für Breiten- und Leistungssport (DJK, früher Deutsche Jugendkraft) sowie der Eichenkreuzbewegung, die beide, zum Teil mit einer kurzen Unterbrechung durch ein Verbot im Dritten Reich, bis heute existieren (die Eichenkreuzbewegung ist weitestgehend in der deutschen CVJM-Sportarbeit aufgegangen) und weiterhin den pädagogisch-moralischen Aspekt des Sports (einer der Grundpfeiler der DJK: „Leben aus und Vermittlung von christlichen Werten“) in den Vordergrund stellen. Der gleiche pädagogisch moralische Aspekt findet sich heute in den Richtlinien und Lehrplänen des Faches Sport in der Sekundarstufe II in NRW, wo ein ganzheitlicher Ansatz zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler in der Erziehung durch Bewegung, Spiel und Sport gefordert wird ([http://www.schulsport-nrw.de/info/08\\_service/richtlinien.html](http://www.schulsport-nrw.de/info/08_service/richtlinien.html), Zugriff am 01.12.2011). Auch in der olympischen Charta heißt es aktuell: „Ziel des Olympismus ist es, den Sport in den Dienst der harmonischen Entwicklung des Menschen zu stellen, um eine friedliche Gesellschaft zu fördern, die der Wahrung der Menschenwürde verpflichtet ist“ (<http://www.dosb.de/de/olympia/olympische-spiele/olympische-charta/>, Zugriff am 01.12.2011). Im deutsche Protestantismus widmet sich insbesondere die Theologie Wilhelm Stählins sich dem Thema des Leibes (umfassend nachzulesen bei Meyer-Blanck 1994, S.149-206), „Weil die Beziehung des Menschen zu Gott [...] nicht abstrakt ist, sondern nur in seiner Leiblichkeit erfahrbar und verstehbar wird [...]“ (Meyer-Blanck 1994, S. 173): „Nun gehören alle unsere Glieder, unsere Sinne und unsere Triebe, unser Atmen, Essen und Trinken, unser Schreiten und unser Singen nicht mehr uns selber; sie sind auch nicht mehr nur Glieder in der Kette eines irdischen Blutszusammenhangs, sondern die Auswirkung der göttlichen Geheimnisse will hindurchgehen durch diese physische Gestalt unseres Menschenwesens. Unser Leib wird nicht heilig gesprochen, aber er wird geheiligt, [...]“ (Stählin 1936, S. 122).

<sup>14</sup> Wobei dies vielleicht auch nur ein Zeichen der Zeit ist: Seit immer mehr Menschen aktiv Sport treiben, vornehmlich aus gesundheitlichen Gründen, musste auch irgendwann die Praktische Theologie dazu Stellung nehmen, bzw. bot es sich an, dieses „Freizeitphänomen“ aus praktisch theologischer Sicht zu betrachten.

Man kann mit Blick auf die erfolgten Publikationen zum Themenfeld Sport und Theologie eine frühe, vornehmlich am passiven Kult<sup>15</sup> orientierte von einer gegenwärtigen, vornehmlich an einer lebhaften Dimension orientierten Auseinandersetzung differenzieren.<sup>16</sup>

## **Sport und Kult – Die theologische Kritik am Sport**

Im frühen Diskurs Sport und Kult wurde Sport fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkt „Ersatzreligion“ betrachtet bzw. bewertet. Interessanterweise finden sich in dieser frühen Auseinandersetzung verstärkt institutionalisierte und etablierte Sportveranstaltungen wie die Olympische Bewegung<sup>17</sup> oder die Fußball-Bundesliga (Josuttis 1996b; Lauster & Meyer-Blanck 2008; Möller & Ulrichs 1997; Schümer 1996). Auch ging es in der Auseinandersetzung vornehmlich um den Kult der Veranstaltung, niemals aber um den des aktiven Sporttreibens. Ein Beispiel: Der gemeinsame Stadionbesuch in verschiedenen Sportarten beinhaltet sich adäquat, einheitlich schick im Fanlook zu kleiden. Gemeinsam werden Lobeshymnen auf die eigene Mannschaft gesungen. Das Ritual des Spiels ist festgeschrieben, z.B. beim Fußball: Anpfiff, Anstoß, Pause, Zweite Halbzeit. Es gibt einen schwarzen „Zeremonienmeister“ und zwei Personen, die statt Weihrauch gelbe Fahnen schwenken. Die Identität mit dem eigenen Verein kann zum Lebensinhalt werden, Freude und Trauer inbegriffen. Das Jahr und die zentralen Feste sind nicht mehr durch den Kirchenkalender, sondern den Bundesliga-Spielplan festgeschrieben. Ökumenische Veranstaltungen<sup>18</sup> sind selten.

Nicht der physische, sondern der gesellschaftlich verankerte Sport wird kritisiert, und die Kritik an dieser „Sportreligion“ konzentriert sich im wesentlichen auf zwei Punkte (Franke 2000): (1) mangelnde Transzendenz und Fehlen eines wirklichen Sinninhalts sowie (2) fehlende sozial-ethische und moralische Verantwortung des Sports. Insbesondere der zweite Kritikpunkt betrachtet dabei das Themenfeld Sport primär aus kultischen Gesichtspunkten (Sport konsumieren, nicht Sport betreiben), da eine pädagogisch-moralische Sinnenebene, wie zuvor bereits ausführlich dargestellt, Grundidee des organisierten Sporttreibens der Neuzeit war und beispielsweise im Schulsport der Gegenwart fest in den erzieherischen Doppelauftrag (Erschließung der Bewegungs-, Spiel- und Sportkultur / Erziehung durch Bewegung, Spiel und Sport) integriert ist. Abgesehen davon, dass der zweite Kritikpunkt in Abhängigkeit der jeweiligen christlichen Denomination durchaus individuell bewertet wird und ausufernd kontrovers diskutiert werden könnte, findet sich heute auch im medialen Sport der „FairPlay“-Gedanke, der sich, ebenso wie ak-

---

<sup>15</sup> Josuttis 1996b, 2004; Möller & Ulrichs 1997; Schümer 1996; Rupp 2003; Spitzer 2003.

<sup>16</sup> Geldbach 1975; Brinkmann 2007; Franke 2000; Herms 1993; Scheliha & Lienau 2008; Zwingli; Herms 1998; EKD Texte 1990; Franke 2000; Sternberg 2003; Weinhold 2003. Weitere umfangreiche Literatur bei Roth (2003).

<sup>17</sup> Coubertin bezeichnete die Olympische Bewegung als „Kult des Diesseits“ und „religio athletae“ (Spitzer 2003). Von Avery Brundage stammt der Satz „Olympismus – Religion des 20. Jahrhunderts“

<sup>18</sup> Freundschaftsspiele.

tuelle Projekte (z.B. „football for peace“) der sozial-ethischen sowie moralischen Verantwortung annimmt und Sport als (sozial-)edukatives Mittel entdeckt. Dies wird unter anderem umfangreich in der gemeinsamen Erklärung der Kirchen zum Sport thematisiert (EKD Texte 1990). Weiterhin wird sich jede Religion per se von der Sinnhaftigkeit anderer Religionen distanzieren müssen. Insofern erfolgt die Diskussion um eine „Ersatzreligion“ Sport auf einer hochtheologischen, jedoch nicht unbedingt realitätsadäquaten Ebene. Gleichwohl die Kritik an mangelnder Transzendenz aus theologischer Sicht gerechtfertigt ist, muss sich christliche Theologie fragen, wo und ob überhaupt der Gedanke von Transzendenz noch relevant ist. Zu Zeiten Luthers, davor, weit darüber hinaus und zum Teil noch heute, war der Glaube im Diesseits Zugang zum Jenseits. Da das Diesseits eher unattraktiv erschien, war der Glaube Mittel zum Zweck, ein besseres Dasein (im Jenseits) zu erreichen. „Religiosität“ war damit primär extrinsisch motiviert, aber sie war gleichwohl noch auf ein Jenseits ausgerichtet. Heute definiert Religion vor allem die Zugehörigkeit zu und die Akzeptanz innerhalb einer (sozialen) Gemeinde, deren Übersichtlichkeit, ebenso wie ein reglementierter Verhaltenskodex in einer immer unübersichtlicheren und globaleren Welt Sicherheit vermittelt. Geglaubt wird der Einfachheit halber oftmals das, was alle glauben, ohne diesen Glaubenskodex ernsthaft zu hinterfragen. Auch dies kennzeichnet eine extrinsische Motivation: Man ist religiös um dazuzugehören und anerkannt zu werden.<sup>19</sup> Sekundär wird darüber natürlich auch ein implizites Bedürfnis nach Geborgenheit, Sicherheit, Halt und Orientierung gestillt. Dort, wo Religionsgemeinschaften und Kirchen ein grundlegendes Gefühl der Zugehörigkeit, der sozialen Bindung und Akzeptanz nicht mehr leisten können, wendet sich der Mensch solchen Gruppen zu, die eben dies bieten. Dazu gehören auch Sportgemeinschaften, die häufig über ein enges soziales Netz verfügen. Was später einmal sein wird, in einem imaginären Jenseits, etwas das der christliche Glaube in der Institution der christlichen Kirchen für sich in Anspruch nimmt, dessen man sich aber niemals sicher sein kann, weil (a) an spezifische Bedingungen (Glaube, Verhalten) geknüpft und (b) eine solche Existenz rational nicht nachweisbar ist, interessiert nicht. Was zählt ist jetzt und hier. Wer also Sport, im kulturellen Sinne, als „Ersatzreligion“ bezeichnet, muss sich zumindest die Frage gefallen lassen, ob das, was der christliche Glaube theologisch mehr zu bieten hätte, Alltagsrelevanz besitzt.

## **Körper KULT(?)**

Dort, wo der Sport im gegenwärtigen praktisch-theologischen Diskurs vorkommt (Brinkmann 2007; Franke 2000; Scheliha & Lienau 2008), wird er komplett auf seine Körperlichkeit bezogen, was im Grunde nicht falsch ist, denn Sport ist ja primär körperliche Aktivität. Mit dem The-

---

<sup>19</sup> Wie in Kapitel vier noch zu sehen sein wird, sieht das im Sport ähnlich aus. Auch hier unterscheiden wir eine intrinsische Motivation Sport zu treiben, den Drang, sich zu bewegen, von einer extrinsischen Motivation, leistungsfähig und gesund zu sein.

ma Sport assoziiert man in der heutigen Gesellschaft, abgesehen von einzelnen Facetten, entweder Leistung oder Gesundheit. Einer der Grundpfeiler unserer Leistungsgesellschaft wiederum ist Gesundheit, ohne die wir nichts leisten können. Da Sport gesund erhält und gesund macht, wird Sport zunehmend zum Freizeitkult, der Gesundheit und Leistungsfähigkeit verspricht. Entsprechend negativ, auf die Körperlichkeit bezogen, fallen aktuelle Positionen zum „Körperkult“ Sport aus. Kritikpunkte der Praktischen Theologie sind dabei die Fixierung und Reduzierung auf das Körperliche und der Hinweis darauf, dass der Mensch nicht vom Brot allein lebt. Zum Teil finden sich jedoch auch positive Aussagen, wobei unklar bleibt, inwieweit diese auch gesellschaftlich motiviert sind (kann man doch die zunehmende Zahl der Sporttreibenden als Klientel nicht mehr missachten) oder tatsächlich im Zuge zunehmender bewegungsmangelbedingter Sekundärerkrankungen im Sinne einer „Bewahrung der Schöpfung“ zu verstehen sind. Wolfgang Huber beispielsweise bezeichnet Sport als „[...] die Handlungsform, in welcher Menschen von den natürlichen Bedingungen [...] der eigenen Körperlichkeit Gebrauch machen“ und die geprägt ist durch den Gesundheitsgedanken. Sport ist hierbei Ausdruck persönlicher Würde, Kreativität und Gestaltungskraft, „[...] im Sport begegnet der Mensch sich selbst in der Einheit von Körper, Seele und Geist“ (Huber 2003).

Hier, in der Benennung von Körper, Seele und Geist im Zusammenhang mit dem Begriff Sport, erweist sich Huber als Vordenker, dem selbst die gegenwärtige Sportwissenschaft kaum folgen kann, da sie in der Tat Sport vornehmlich auf die Körperlichkeit fixiert. Begibt man sich heute auf einen der großen sportwissenschaftlichen Kongresse, so drehen sich etwa 95% der natur- bzw. gesundheitswissenschaftlichen Beiträge um physiologische Aspekte des Sports: Herz-Kreislaufsystem, Muskel-/Sehen-/Knochenapparat, Immunsystem. Im Blickpunkt stehen Optimierung und Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit durch Sport und Bewegung im Hochleistungs-/Leistungs- und Breiten-/Gesundheitssport. Im Vergleich dazu sind wissenschaftliche Ansätze zu positiven Aspekten von Sport auf Kognition und Emotion (Geist) rar. Dort, wo eine Betrachtung spiritueller Dimensionen von Sport und Bewegung stattfindet (Seele), geschieht dies ausschließlich vor dem Hintergrund fernöstlicher Entspannungs- und Meditationstechniken. Im Gegensatz dazu findet sich eine Vielzahl subjektiver Berichte über die Bedeutung des Sports für die Lebensqualität. Ähnlich wie Allport extrinsische und intrinsische Motive der Religiosität (Allport & Ross 1967; Grom 2007, S.23f) benennt, bestehen solche Motive auch für das Sporttreiben. Für extrinsisch Motivierte steht der Leistungsgedanke im Vordergrund, der Wunsch einem Körperideal zu entsprechen bzw. der Wille durch Sport gesundheitlich vorzubeugen. Intrinsisch Motivierte hingegen betreiben den Sport um des Sports willen – und ziehen aus dem Sport, nach eigenen Berichten, viel Lebensqualität.

Die weitere Betrachtung wird zeigen, dass sich Sport und Gebet zwar augenscheinlich unterscheiden, in Ihrer jeweiligen Ausprägung aber eine Wirkung haben können, die als ein Grundbedürfnis menschlichen Lebens bezeichnet werden kann: Spiritualität.

## **Spirituelle Aspekte des Sports – am Beispiel des Flow**

Der Begriff der Spiritualität<sup>20</sup> ist ein sehr facettenreicher Begriff und wird unterschiedlich definiert bzw. verstanden. Er hat eine eigene, lange Diskussionsgeschichte und die Definitionsvorschläge sind ebenso zahlreich wie die Diskussionsteilnehmer. Spiritualität hat dem Wortsinne nach etwas mit Geist, Seele, Atem, Hauch, Luft, Wehen und Leben zu tun (Zwierlein & Schmitz 2009, S.13). „Es ist eine höhere, d.h. umfassende Sicht auf das Ganze des Lebens, seine wahre Fülle und das, was wirklich zählt“ (Zwierlein & Schmitz 2009, S.13). Weiterhin betonen Zwierlein und Schmitz (2009, S.13f), dass Spiritualität dabei nicht nur das „Was“, also bestimmte Haltungen, Einstellungen oder Überzeugungen betrifft, sondern vor allem auch das „Wie“. Hier ist die Art und Weise gemeint, anderen zu begegnen, die eigene Lebensreise zu unternehmen, eine „Lebensform“, eine „Kultur“ des Unternehmens auszuprägen. Die Spiritualität, wie wir sie auf umfassende Weise verstehen, ist eine fundamentale Dimension des Menschseins. „Sie bezieht sich u.a. auf Erfahrungen und Einstellungen zu Aspekten der Sinnorientierung, Transzendenz, Ganzheitlichkeit, des Wachstums und der Lebensbalance“ (Zwierlein & Schmitz 2009, S.12). Wird dieser Begriff nun weiter eingegrenzt, schließt man im engeren Sinn auf etwas Geistliches, und im spezifischen Sinne auf eine ausgerichtete religiöse Haltung. Im religiösen Verständnis öffnet die Spiritualität dem oder der Suchenden die Vorstellung und Auseinandersetzung mit dem Transzendenten, also einer Wahrnehmung mit etwas Höherem als dem eigentlichen Sein.

Eine weniger an der christlichen Definition orientierte Beschreibung von Spiritualität kommt von Arndt Büssing (2006). In seinen Augen bezeichnet Spiritualität eine nach Sinn und Bedeutung suchende Lebenseinstellung, bei der sich der oder die Suchende seines/ihres „göttlichen“ Ursprungs bewusst und sich darüber im Klaren ist, dass das irdische Dasein von einer nicht sinnlich fassbaren Wirklichkeit beeinflusst wird, die durch eine bewusste Erkenntnis oder Einkehr erfahrbar sein kann. Gleichzeitig macht Büssing deutlich, dass es sich hierbei sowohl um ein transzendentes als auch immanentes göttliches Sein handeln kann und eine Verbundenheit mit anderen, mit der Natur, mit dem Göttlichen usw. spürbar ist. Aus diesem Bewusstsein heraus bemüht sich der Mensch um die konkrete Verwirklichung der Lehren, Erfahrungen oder Einsich-

---

<sup>20</sup> Eine der gegenwärtig umfassendsten Monographien zum Thema Spiritualität ist 2009 von Corinna Dahlgrün erschienen (2009). Eine kurze, anregende und differenzierte Sichtweise liefert Werner Thiede (Thiede & Mette 2008). Fulbert Steffensky plädiert für ein „bescheidenes Moment spiritueller Selbstgestaltung“ und gegen „Die Erlebnis- und Selbsterfahrungszwänge [der Gegenwart], die oft mit dem Wort Spiritualität verbunden sind [...]“ (Steffensky 2007). Eine Forschungsübersicht zum Thema Spiritualität liefert Karl F. Wiggermann (2004).



ten im Sinne einer individuell gelebten Spiritualität, die durchaus auch nicht-konfessionell sein kann. Dies hat unmittelbare Auswirkungen auf die Lebensführung und die ethischen Vorstellungen.

Eine recht neutrale und umfassende Definition des Begriffs Spiritualität gibt Meyers Taschenlexikon (2003): „[Spiritualität ist] die durch seinen Glauben begründete und durch seine konkreten Lebensbedingungen ausgeformte geistig-geistliche Orientierung und Lebenspraxis eines Menschen“. Ebenso wie im Lexikon der Psychologie (Städtler 2003) wird betont, dass Spiritualität Auswirkungen auf die Ausgestaltung des individuellen Lebens hat.<sup>21</sup>

In der (christlichen) Religion ist das Ritual ein wichtiger Weg zur Spiritualität. Ein Ritual ordnet, strukturiert und ermöglicht gerade durch die Enge des Handelns eine Öffnung des Geistes. Wenn es um die emotionale Ebene eines Rituals geht, taucht insbesondere in der Praktischen Theologie häufig der Begriff des Flow auf. In beiden Disziplinen, Sportwissenschaft wie Praktischer Theologie, wird der Begriff Flow verwendet, wenn es um emotional außergewöhnliche und nachhaltige Erlebnisse geht. Während der praktisch-theologische Diskurs einer in das ursprüngliche Flow-Verständnis integrierten physischen Tätigkeit kaum Aufmerksamkeit schenkt, ist Bewegung in der sportwissenschaftlichen Betrachtung dem Flow-Erlebnis immanent.

Die nachfolgenden Abschnitte sollen verdeutlichen, wie der Flow-Begriff in den beiden Disziplinen Praktische Theologie und Sportwissenschaft betrachtet wird. Ein abschließendes Kapitel zu den neurophysiologischen Grundlagen des Flow soll verdeutlichen, dass zumindest auf dieser Ebene Beten und Laufen Ähnlichkeiten aufweisen. Beide können als Rituale verstanden werden, die unserer Existenz Sinn geben – beide könnten (für das Laufen wissen wir das, für das Beten soll es diese Arbeit zeigen) mit spezifischen neurophysiologischen Veränderungen einhergehen, die man als Flow-Erlebnis identifiziert.

## **Das Flow Gefühl in Theologie und Sport**

### **Die Idee des Flows**

Die Flow-Theorie entstammt ursprünglich dem Feld der intrinsischen Motivationsforschung und wurde gegen Mitte der 1970er Jahre von Mihaly Csikszentmihalyi erstmals als ein Gefühl des „völligen Aufgehens“ in einer Tätigkeit beschrieben. Die intrinsische Motivation bei/zu einer Tätigkeit beschreibt „[...] die intensive Absorption in diese Tätigkeit, Freude an und Wertschätzung aus der Arbeit selbst und durch die weitgehende Abwesenheit von Interessen an

---

<sup>21</sup> Interessanterweise findet sich, so Bernardin Schellenberger, in der abendländischen Tradition [...] in den schätzungsweise 250.000 enggedruckten Spalte der 220 Bände von Mignes Patrologie, die in der Substanz nach alle bedeutenden christlichen Autoren von den Anfängen bis ins 13. Jahrhundert enthalten, [...] keine Anleitung, die auch nur annähernd das darstellt, was uns Yoga, Zen, Transzendente Meditation und viele andere Schulen heute gebrauchsfertig anbieten“ (Schellenberger 1980, S.68).

dem Resultat oder Belohnung aus der Arbeit oder Tätigkeit“ (Young-Dal 2001, S.17). Man könnte auch von einer leiblich habitualisierten Tätigkeit sprechen. Im Gegensatz dazu definiert die extrinsische Motivation eine Handlung als vorwiegend durch das Erreichen eines äußeren Ziels motiviert.<sup>22</sup> Wenngleich einer der grundlegenden Ansatzpunkt Csikszentmihalyis die Spieltheorie war, ist der Begriff auf jede Form der (beruflichen) Tätigkeit übertragbar und wird heute in vielen wissenschaftlichen Disziplinen verwendet, u.a. der Soziologie, der Sportwissenschaft, Psychologie und Theologie. Insbesondere Aktivitäten wie Sport (z.B. Laufen), Spiele (z.B. Computerspiele, Schach), kreative Prozesse (z.B. Malen, Mathematik, chirurgische Operationen und wissenschaftliche Forschung) als auch spirituelle Tätigkeiten (z.B. Meditation) werden mit dem Flow-Erlebnis assoziiert.

Der Begriff „Flow“ leitet sich ab aus metaphorischen Ausdrücken (z.B. „im-Fluss-sein“<sup>23</sup>), welche zur phänomenologischen Beschreibung des Flow-Zustands benutzt wurden. Das Gefühl wird als ein Hochgefühl, als ein „nahezu spontaner, müheloser und doch ungleich extrem konzentrierter Bewusstseinszustand“ (Young-Dal 2001, S.32) beschrieben, Flow beschreibt das Eins sein mit der Situation, in der „es“ läuft und nicht mehr „Ich“. Das Ich erlebt sich nicht mehr im Gegenüber zum Geschehen, sondern geht darin auf. „Die Subjekt-Objekt-Spaltung wird als aufgehoben empfunden und die individuelle Verhaltenssteuerung entfällt. Die Vollzüge können sich leiblich einschreiben und werden zu einer leiblich verankerten Erfahrung von Sinn“ (Lienau 2009, S.109). „Wir alle kennen diese unmittelbare Sinnerfahrung körperlichen Tuns – etwa beim Skilaufen, beim Schwimmen oder beim Tanzen. Die zunächst rein körperliche Erfahrung weitet sich: Ohne große Anstrengung finde ich meinen Rhythmus; ich fühle mich mit meinem Körper und Handeln in Raum und Zeit identisch“ (Weinhold 2003, S.55).

Die Flow Erfahrung beschreibt Josuttis, mit einem Gefühl durchflutender Lebenskraft (Fließen!). Wenn Flow eintritt, „dann werden interne Blockaden und Barrieren durchbrochen, Energieströme durchfluten den Körper, ein Gefühl intensiver Vitalität entsteht. Und viele Fähigkeiten stellen sich ein, die man bei sich selbst bisher gar nicht wahrgenommen hat oder die lange verschüttet gewesen sind“ (Josuttis 1996a, S.42). Csikszentmihalyi selbst schreibt: „My mind isn't wandering. I am not thinking about something else. I am totally involved in what I am doing. My body feels great. I don't seem to hear anything. The world seems to be cut off from

---

<sup>22</sup> Im Rahmen der Vorurteilsforschung entwickelten Allport und Ross die *Religious Orientation Scale (ROS)* (Allport & Ross 1967): Es wird unterschieden zwischen Personen mit extrinsischer religiöser Orientierung, die sich überwiegend an gesellschaftlichen Beziehungen innerhalb der Glaubensgemeinschaft, sozialem Prestige, Sicherheit und Trost orientieren, und Personen mit intrinsischer religiöser Orientierung, die Religion aus innerer Überzeugung um ihrer Selbst und aus Nächstenliebe praktizieren. Dabei zeigte sich, dass es sich bei der intrinsischen und der extrinsischen Orientierung um voneinander unabhängige, unipolare Dimensionen handelt und sich beide Beweggründe nicht zwingend ausschließen. Glaube kann also überzeugt „gelebt“ und gleichzeitig „gebraucht“ werden (Zwingman, Rumpf, et al. 1996).

<sup>23</sup> Vgl. auch die Romane des Flussschwimmers (!) John von Düffel.

me. I am less aware of myself and my problems“ (Csikszentmihalyi 1982, S.23). Ein Profiradfahrer beschreibt ein Gefühl der Einheit: „You’re working with the bike. It doesn’t seem like you’re sitting on the bike, it feels like altogether, it’s just one piece of machinery working together ... like you’re a part of this machine that you were born with and it’s how you move“ (Jackson 1996, S.19).

Die von Csikszentmihalyi beschriebenen grundlegenden Prinzipien des Flow seien im Folgenden kurz dargestellt

#### 1. Die Balance zwischen Herausforderung und Können

Ein bestimmendes Merkmal des Flow-Erlebnisses ist es, dass es in einer Tätigkeit weder zu einer Unterforderung noch zu einer Überforderung kommt. D.h. die zu bewältigende Aufgabe stellt eine Herausforderung dar, der Handelnde verfügt aber über ein adäquates Maß an „handwerklichem Geschick“, physischer oder psychischer Fähigkeiten, die es ihm ermöglichen, diese Herausforderung zu bestehen. Man stelle sich ein Kind vor, welches in sich selbst versunken damit beschäftigt ist ein Lego-Auto zusammenzubauen. Es ist eine große Herausforderung, die einzelnen Steine zu einem Auto zusammenzubauen, jedoch verfügt das Kind über genug Phantasie und handwerkliches Geschick, immer mehr Teile zu integrieren.

#### 2. Die Verschmelzung von Körper und Geist

Im Flow geht der Handelnde in seinem Tun auf. Handlungen laufen automatisch, unbewusst ab, der Handelnde ist in seinem Denken komplett in der Handlung gefangen. Alles Handeln läuft spontan, fast automatisch ab. Die Bewusstheit seines Selbst lässt sich nicht mehr von der Handlung trennen. Das Lego bauende Kind vergisst alles um sich herum, ist fixiert nur auf sein Tun. Das „Selbst“-Bewusstsein definiert sich über die Handlung.

#### 3. Klare Zielsetzung

Eine Flow-Erfahrung ist charakterisiert durch eine klare Zielsetzung, man hat ein Ziel, ein Ergebnis vor Augen, z.B. das Lego Auto.

#### 4. Unmittelbare Rückmeldung

Die vierte Dimension beinhaltet ein klares, eindeutiges Feedback, dass der Handelnde seinem Ziel näher kommt. Ein Flow-Gefühl stellt sich also nur dann ein, wenn eine Handlung in Ihrem Ergebnis als richtig oder stimmig wahrgenommen wird: „Es passt“. Diese Wahrnehmung/Rückmeldung beinhaltet keine Analyse oder bewusste Reflektion, sondern erfolgt intrinsisch.

## 5. Konzentration

Die handelnde Tätigkeit erfordert vollste Konzentration, wobei sich der Handelnde dieser Konzentrationsleistung kaum bewusst ist, da sie Teil des Erlebnisses ist. Das Lego bauende Kind ist voll und ganz konzentriert – aber gleichzeitig versunken in seine Tätigkeit. Der Begriff Konzentration beschreibt hier weniger die planende kognitive Leistung („was ist als nächstes zu tun?“), als vielmehr das kontemplative Aufgehen in einer Tätigkeit.

## 6. Kontrolle

Im Flow hat man die Kontrolle über sein Tun, ohne sich dessen aber bewusst zu sein. Man ist weder damit beschäftigt die Kontrolle zu erhalten noch sie zu bewahren. Diese Dimension beschreibt das implizite Wissen darum, Kontrolle zu haben. Man könnte dieses Handeln als instinktiv bezeichnen.

## 7. Verlust negativer Emotionen

Im Flow denkt der Handelnde nicht an sein Unvermögen, oder was sein könnte. Selbstzweifel verschwinden, weil die Situation, die Handlung unter Kontrolle ist. Der Handelnde ist gefangen im Hier und Jetzt und erfreut sich an seiner Tätigkeit.

## 8. Zeitvergessenheit

Im Flow vergisst der Handelnde die Zeit. Gerade in einer Zeit, in der alles schneller und enger wird, man von einem Termin zum nächsten hetzt, beinhaltet eine Flow-Erfahrung die Aufhebung der Zeit. Es ist weder Vergangenheit noch Zukunft, Handeln und Tun findet nur in der Gegenwart statt. Die Zeit vergeht wie im Flug.

In den Prinzipien finden sich vielfach Überschneidungen, je nach Tätigkeit wird man mehr das eine und weniger das andere Prinzip wiederfinden. Grundlegend für ein Flow-Erlebnis ist das Prinzip der Autotelie.<sup>24</sup> Synonym zum Zustand des Flow, wird man Begriffe wie „selbstvergessenes Handeln“ und „Aufgehen in einer Tätigkeit“ verwenden können. Ein ganz besonderes Merkmal des Flow scheint zu sein, dass es willentlich kaum herbeizuführen ist, ja das gerade

---

<sup>24</sup> Die typische Verwendung des Begriffs der Autotelie im Kontext philosophischer Handlungstheorien sagt aus, dass eine Handlung kein anderes Ziel hat als sich selbst, also ursächlich und final intrinsisch motiviert ist (Pierer & Löbe 1857, S.90). Martin Buber gibt ein schönes Beispiel autotelischen Handelns, welches gleichzeitig die Unvereinnahmbarkeit der Flow-Erfahrung charakterisiert (nachzulesen bei Steffensky 2007): „Elfjährig, auf dem Gut meiner Großeltern den Sommer verbringend, pflegte ich mich, sooft ich es unbeobachtet tun konnte, in den Stall zu schleichen und meinem Liebling, einem breiten Apfelschimmel, den Nacken zu kraulen. Das war für mich eine große, zwar freundliche, aber doch auch tief erregende Begebenheit... Der Schimmel hob ... sehr gelinde den massigen Kopf ... dann schnob er leise, wie ein Verschworener seinem Mitverschworenen... ein Signal gibt, und ich war bestätigt. Einmal aber... fiel mir über dem Streicheln ein, was für einen Spaß es mir doch machte, und ich fühlte plötzlich meine Hand. Das Spiel ging weiter wie sonst, aber etwas hatte sich geändert, es war nicht mehr Das. Und als ich tags darauf meinem Freund den Nacken kraulte, hob er den Kopf nicht.“

der Versuch es herbeizuführen, eine Zwanghaftigkeit beinhaltet, die dazu führen wird, eben keinen Flow zu erleben.

## **Das Flow-Erlebnis aus neurophysiologischer Sicht**

Eine Einführung in die Arbeitsweise des Gehirns

Obgleich das Flow-Erlebnis in der psychologischen Literatur intensiv behandelt wird, sind bis dato die zugrundeliegenden neurophysiologischen Prozesse weitestgehend unbekannt. Gleichwohl ist, wie bei jedem anderen mentalen Vorgang, damit zu rechnen, das auch ein Flow-Erlebnis mit reproduzierbaren und beschreibbaren hirnhysiologischen Prozessen einhergeht.

In der gegenwärtigen Hirnforschung geht man davon aus, dass kognitive Funktionen hierarchisch geordnet sind. Die evolutionäre Entwicklung forderte eine Integration verschiedener (sub-)kortikaler Strukturen, um dem immer komplexer werdenden Informationsfluss Herr zu werden. Dem Cerebralkortex und im speziellen dem Präfrontalen Kortex scheint dabei in der Verarbeitung kognitiver Informationen eine zentrale Rolle zuzukommen (Frith & Dolan 1996; Fuster 2000). Es finden sich im Gehirn zwei große neurale Stränge, die Informationen aus der Umwelt aufnehmen, verarbeiten und entsprechende Handlungsmuster initiieren. Auf der einen Seite ist dies das „emotionale Gehirn“ (affektiver Strang) welches aus der Fülle der auflaufenden Informationen solche herausfiltert und analysiert, die von einer biologischen Signifikanz für das Individuum, dessen Tun und Handeln sind (LeDoux 1996). Dies erfolgt größtenteils in entwicklungs geschichtlich alten Strukturen des Gehirns wie dem limbischen System und der Amygdala (LeDoux 1996). Ein zweiter, separater und paralleler Strang repräsentiert mehr das abstrakte Denken, d.h. die Einordnung der emotionalen Informationen in ein größeres Gesamtbild (kognitiver Strang, Hippocampus, Temporal-, Occipital und Parietalkortex). Dieser Strang ermöglicht kognitive Flexibilität, d.h. eine Situation nicht nur aufgrund archaisch angelegter Signale (Flucht, Futter, Fortpflanzung) zu interpretieren, sondern eine analytische Durchdringung und Analyse der Situation.<sup>25</sup> Areale dieses Strangs sind zunehmend in die Wahrnehmung (z.B. sensorischer/visueller/auditiver Kortex) und, über die entsprechenden Assoziationkortex, in die Interpretation und Bewertung dieser Wahrnehmung integriert. Darüber hinaus erfolgt hier die Speicherung von Informationen ins Langzeitgedächtnis. Jeder dieser Stränge verfügt über eine funktionale Hierarchie der Informationsverarbeitung, in der Strukturen höherer Ordnung zunehmend differenzierte Berechnungen prozessieren und weitere Ebenen integrieren. Diese beiden Stränge können nicht nur anatomisch voneinander unterschieden werden, sondern auch in Ihrer Art und Weise wie sie Informationen prozessieren. Oftmals wird unterschieden zwischen

---

<sup>25</sup> Bei Demenzerkrankungen wie Alzheimer sind primär diese entwicklungs geschichtlich jungen Strukturen im Schläfen- (temporal) und Scheitelbereich (frontal) betroffen, während „alte Strukturen“ wie Motorik und Sinneswahrnehmung kaum beeinträchtigt sind.

impliziter und expliziter Analyse, bzw. implizitem und explizitem Gedächtnis oder affektivem und kognitivem Verhalten („Bauchgefühl“ vs. „Kopfgefühl“). Obgleich es an vielen Ebenen Schnittstellen zwischen beiden Strängen gibt, erfolgt eine vollständige Integration der informationsverarbeitenden und -bewertenden Prozesse (emotional und kognitiv) erst im dorsolateralen präfrontalen Kortex (Fuster 2000b). Hier werden weitere Ebenen kognitiven Denkens, wie Selbstkonzept, abstraktes Denken, selbst reflektiertes Bewusstsein u.a, in die vorliegenden Informationen und Bewertungen integriert, und letztendlich an dieser Exekutive in Handlungsanweisungen für ein adäquates und strategisches, logisches und rationales Verhalten umgesetzt. Diese Befehle werden an den motorischen Kortex weitergeleitet, der dann die (bewegte) Handlung letztlich über zu den Muskeln absteigenden Nervenbahnen initiiert. Der dorsolaterale präfrontale Kortex übernimmt damit weitestgehend die Funktion, die man im Allgemeinen als Arbeitsgedächtnis bezeichnet (Baddeley 1996; Fuster 2000; Goldman-Rakic 1992).

Der frontale Kortex spielt also bei der Integration verschiedener Subsysteme, der Analyse von Information sowie der adäquaten Reaktion und Handlungsplanung eine übergeordnete Rolle. Man könnte ihn innerhalb der „Multi-Prozessor-Einheit“ des menschlichen Gehirns als die zentrale Prozessoreinheit beschreiben, deren Aufgabe es ist, uns im Alltag sozialadäquat zu steuern und rational handeln zu lassen. Stellt man diese Funktion den oben beschriebenen Prinzipien des Flows entgegen, wird relativ schnell klar, dass das eine das andere ausschließt. Obgleich es kaum neuropsychologische Untersuchungen zum Flow gibt (insbesondere, weil sich ein Flow-Erlebnis experimentell kaum herbeiführen lassen wird), lassen theoretische Überlegungen (Dietrich 2004) ebenso wie Beispiele aus dem Sport (Brummer, Schneider, et al. 2011a; Dietrich 2006) eine Abnahme der frontotemporalen Aktivität (Theorie der Hypofrontalität) im Flow vermuten. Dies wird unterstützt durch die Annahme, das Flow-Erlebnis als implizites Handeln zu verstehen, welches sich von einem expliziten, präfrontal gesteuerten Handeln deutlich unterscheidet.

### Explizite und implizite Systeme

Im Kontrast zur Art und Weise der Informationsverarbeitung (emotional oder kognitiv) differenziert die Trennung zwischen explizitem und implizitem System (auch deklaratives/nicht-deklaratives Wissen) in der Wissensaneignung, -abspeicherung und -abrufung mehr zwischen bewusstem und unbewusstem Handeln. Das explizite System basiert auf Regeln, explizites Wissen kann verbal kommuniziert werden und ist im kognitiven Bewusstsein angelegt. Als Beispiel mag das Lösen von Mathematikaufgaben gelten: Es gilt Regeln zu befolgen und das Ergebnis ist über logische Schlussfolgerungen herbeizuführen. Zudem wird man erklären können, wie das Ergebnis zustande kam. Im Kontrast dazu besteht das implizite Wissen aus Erfahrungswissen, welches sich nur schwer verbalisieren lässt und größtenteils im Unterbewusstsein

abläuft. Viele motorisch gebundene Tätigkeiten wie das Fahrradfahren oder das Gehen erfolgen implizit. Der Versuch beispielsweise die Gleichgewichtsregulation beim Fahrradfahren zu verbalisieren dürfte extrem schwer fallen. Auch die Sprachaneignung im Kindesalter erfolgt implizit. Der alles entscheidende Vorteil des impliziten System ist seine Effizienz. Implizites Handeln und implizites Wissen baut primär auf (archaisch) antrainierten Verhaltensweisen bzw. Reflexen auf, die in Ihrer Einfachheit das Überleben sicherten (man stelle sich vor die Gruppe Neandertaler hätte bei der Sicht eines Säbelzähntigers die Vor- und Nachteile einer Flucht im Diskurs abzuwägen begonnen) bzw. extrem kurzfristig abgerufen werden können (Muttersprache vs. Fremdsprache). Im Gegensatz ermöglicht das explizite Wissen eine grandiose Verhaltensflexibilität und strategisches Denken, erfordert dafür aber auch eine Vielzahl kognitiver Prozesse, die häufig unsere volle Aufmerksamkeit fordern. Da die Kapazität unseres Arbeitsgedächtnisses limitiert ist, fallen Doppeltätigkeiten (z.B. Autofahren und Tagträumen) bei expliziten Tätigkeiten komplett aus. Einmal erlernt und ins implizite Gedächtnis überführt, dessen Kapazität nicht limitiert scheint, sind solche Doppeltätigkeiten dann wieder möglich.

Da wie oben beschrieben der präfrontale Kortex als Koordinationsstelle von Emotion und Kognition, Bewusstsein, Arbeitsgedächtnis, sensorischer Information und handelnder Tätigkeit angesehen wird, verwundert es nicht, dass neurophysiologische Studien gerade bei der Aneignung neuer Tätigkeiten, die ein hohes Maß an expliziter Informationsprozessierung benötigen, hohe Aktivität in präfrontalen Kortexarealen aufzeigen. Dies lässt vermuten, dass das explizite System stark abhängig von präfrontalen Kortexarealen ist (Ashby & Casale 2002; Dehaene & Naccache 2001; Dietrich 2003).<sup>26</sup>

Versteht man das Flow-Erlebnis als impliziten Prozess (s.o.), lässt sich demnach festhalten, dass eine starke Aktivierung präfrontaler Areale kaum zu einem Flow-Erlebnis führen dürfte. Jedoch wird auch nicht jedes primär implizite Handeln mit einem Flow-Erlebnis verbunden sein, da ein implizites Handeln nicht zwingend eine Deaktivierung präfrontaler Areale mit sich bringt. Wenn unser Handeln keine Aufmerksamkeit mehr fordert, können wir uns entweder dem Tagträumen hingeben – oder aber – und das tun wir deutlich öfter – dem Lösen anderer Probleme. Wer ertappt sich nicht bei der Autofahrt am Abend oder am Wochenende, dabei die Probleme des Tages oder der Woche oder auch bevorstehende Termine gedanklich durchzugehen.

Aus diesen Ausführungen lässt sich schließen, dass eine Inhibition<sup>27</sup> des expliziten Systems den Eintritt in einen Flow-Zustand begünstigt. Aus neurophysiologischer Sicht scheint für ein Flow-Erlebnis eine transiente, hypofrontale Aktivität, d.h. eine zunehmende Abnahme neurona-

---

<sup>26</sup> Die anatomischen Strukturen des impliziten Systems sind dagegen weitaus schlechter beschrieben. Insbesondere die Basalganglien scheinen aber bei kognitiven und motorischen Tätigkeiten als auch bei Konditionierung und Habituation eine übergeordnete Rolle zu spielen (Mishkin 1984; Poldrack 2003; Squire 1992).

<sup>27</sup> Unterdrückung.

ler Aktivität in frontalen und temporalen Arealen des Gehirns charakterisierend zu sein: „[...] flow necessitates a state of transient hypofrontality that empowers the implicit system to execute a task at maximum skill level with maximum efficiency“ (Dietrich 2004). Zwei Wege führen zur Inhibition des expliziten Systems: (1) Eine gezielte, willentliche Fokussierung auf eine Tätigkeit. Dieser Aufmerksamkeitsschwerpunkt wird gezielt alle anderen, gerade nicht relevanten extrinsischen und intrinsischen Reize, die das explizite System erreichen, ausblenden und lediglich die zu bewältigende Aufgabe im Fokus haben. In der Sportpsychologie wird dieses Verfahren der Fokussierung und Konzentration auf die bestehende Aufgabe (z.B. den 100m-Lauf) mit Erfolg praktiziert. Auch im Berufsleben sind solche Momente des fokussierten Arbeitens als überaus produktiv bekannt. Wie neurophysiologische Studien zeigen, gehen solche Prozesse einher mit der Abnahme kortikaler Aktivität in verschiedenen Kortexen (Ross, Tkach, et al. 2003). (2) Ein zweiter Weg setzt eine intensive körperliche Beanspruchung voraus. Da dem Gehirn nur eine begrenzte Anzahl metabolischer (energieliefernder) Ressourcen zur Verfügung steht<sup>28</sup>, ist anzunehmen, dass innerhalb eines gegebenen Zeitfensters nur eine begrenzte Anzahl an Informationen prozessiert werden kann. Dies ist nicht nur bereits bekannt für das Flaschenhalsprinzip von Aufmerksamkeit<sup>29</sup> (Aufmerksamkeit kann sich nur bedingt teilen: Broadbent 1958; Cowan 1995), sondern wird auch für unbewusste Tätigkeiten angenommen. Diese Annahme gründet auf dem fundamentalen Prinzip, dass die Informationsprozessierung im Gehirn kompetitiv<sup>30</sup> erfolgt (Miller & Cohen 2001). Da die sensomotorische Integration, insbesondere unter hohen körperlichen Belastungen, enorme und nachhaltige Informationsflüsse im sensorischen, motorischen und autonomen System bindet (Ide & Secher 2000; Vissing, Andersen, et al. 1996), müssen entsprechend inhibitorische (hemmende) Prozesse in solchen Hirnregionen stattfinden, die der eigentlichen Aufgabe gerade nicht zuträglich sind. Diese Regionen werden primär dem kognitiven System, dem präfrontalen Kortex, und demnach dem expliziten System angehören.

---

<sup>28</sup> Die Durchblutung und damit Energieversorgung des Gehirns kann nicht willentlich erhöht werden. Steht dem Gehirn nicht genügend Energie zur Verfügung, erhöht es nicht seine Versorgung, indem es mehr Blut ins Gehirn einleitet, sondern erhält die notwendige Durchblutung durch eine Reduzierung der Versorgung anderer, ebenfalls energieverbrauchender Systeme (z.B. Muskulatur). Unter maximaler körperlicher Belastung ist beispielsweise kurz vor Belastungsabbruch eine Minderdurchblutung des Präfrontalkortex nachweisbar, die vermutlich ursächlich für den Belastungsabbruch ist, um die zentrale Blutversorgung weiterhin zu gewährleisten (Thomas & Stephane 2008). Im schlimmsten Falle führt eine Minderversorgung des Gehirns zu einer „Abschaltung“ aller nicht akut lebensrelevanten Systeme und mündet in einer Ohnmacht. Die liegende Position ermöglicht dann wieder eine adäquate Sauerstoffversorgung des Gehirns, da das Herz nicht gegen die Schwerkraft pumpen muss und damit mehr Blut in das Gehirn fließen kann. Ein Anheben der Beine bei Schwindel oder Ohnmacht erleichtert diese Blutumverteilung.

<sup>29</sup> Aus der Fülle der sensorischen Informationen, die jeden einzelnen Moment auf uns einströmen, werden aufmerksamsfokussierende Prozesse lediglich diejenigen durchlassen, die von Relevanz sind. Erscheinen gleichzeitig mehr Informationen von Relevanz als verarbeitet werden können (z.B. Telefonieren und Autofahren), kommt es im besten Fall zu einer Prioritätsbildung, im schlimmsten Fall zu einer Systemblockade.

<sup>30</sup> „Um Ressourcen kämpfend“, von lat. *competere*: zusammen etwas begehren



Auf den ersten Blick erscheinen die beiden Prozesse Beten und Laufen sehr unterschiedlich. Der erste mehr ein geistiger, der zweite mehr ein körperlicher Vorgang. Entsprechend wird man die mentale Fokussierung auf eine Tätigkeit stärker in der praktisch theologischen Behandlung des Flow-Konzepts antreffen, den körperlichen Ansatz verständlicherweise eher in der sportwissenschaftlichen Betrachtung verorten. Gemein scheint beiden die mit diesem Zustand verbundene hypofrontale Aktivität zu sein.

Bevor ich näher auf die beiden Sichtweisen des Flow-Konzepts aus praktisch-theologischer und sportwissenschaftlicher Sicht eingehe, möchte ich schon jetzt auf noch eine Gemeinsamkeit hinweisen: die Bewertung des Tuns als Ritual.<sup>31</sup>

Um in einen Flow-Zustand einzutreten, ist es nötig, eine Tätigkeit zu finden, die einerseits implizit abläuft, den Handelnden aber gleichzeitig so bindet, dass er in der Tätigkeit aufgehen und seine Gedanken treiben lassen kann. „Das Rituelle oder das Ritual eines Handelns ist eine individuelle [...] Handlungsgewohnheit, die von Entscheidungen entlastet und damit für andere Dinge Aufmerksamkeiten freisetzt. [...] das Ritual trägt, indem man Verfügung über Entscheidungsalternativen aufgibt“ (Meyer-Blanck 2011, S.42). Hier ist festzuhalten, dass dies nicht möglich sein wird, wenn es um das Erlernen bzw. Ausführen einer neuen Tätigkeit geht, da hier das sensorische System (Körperwahrnehmung, Vision, Audition) mit Informationen überschwemmt wird, die, um die neue Tätigkeit zu beherrschen, wahrgenommen und verarbeitet werden wollen. Erst wenn eine Tätigkeit „ritualisiert“ ist, wird ein Flow-Prozess ermöglicht. Ich spreche hier gezielt von „ritualisiert“, nicht „automatisiert“, ein Begriff, der üblicherweise in der (sport)psychologischen Wissenschaft für implizite Prozesse verwendet wird. Eine automatisierte Tätigkeit erfordert zwar, ähnlich wie eine ritualisierte Tätigkeit, keine explizite Aufmerksamkeit, ist aber auch gleichzeitig nicht mit einer individuellen Bewertung belegt. Ein Ritual hat, im Gegensatz zu einer Automation, eine Bedeutung. Eine Automation, automatisierte Prozesse, erleichtern unser Leben, ein Ritual erfüllt unser Leben.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Der Begriff des Rituals stammt ursprünglich aus der römischen Religion und bezeichnet dort nichts anderes als „richtig“. Bezogen auf den Flow-Begriff könnte man sagen, dass das jeweilige Handeln im Flow als „richtig“ empfunden wird, wobei dieses „Empfinden“ das Bewusstsein nicht erreicht und von einer Bewertung ausgeschlossen ist (siehe oben, Fußnote 24 zur Erfahrung von Martin Buber).

<sup>32</sup> Ganz ähnlich, wenngleich auch nicht mit dem Begriff des Rituals, argumentiert Arne Dietrich (2004), wenn er darauf hinweist, dass es mit Blick auf das Erste der Grundprinzipien des Flow-Erlebnisses, sogar anzunehmen ist, dass eine Tätigkeit, um ein Flow-Erlebnis auslösen zu können, beides, explizites wie implizites Tun erfordert, eben eine Balance von Können und Herausforderung: Tätigkeiten nicht nur automatisieren, sondern Freude an Ihnen haben, indem sie innerhalb gewisser Rahmenbedingungen mitgestaltet werden. Nicht zu unschwellig und unbewusst, aber auch nicht zu komplex. Insbesondere die Balance zwischen Effektivität (implizit) und Flexibilität (explizit) charakterisiert damit die Mühelosigkeit, die ein Flow-Erlebnis auszeichnet. Dietrich bemüht das Beispiel des Kochens. Während einige Tätigkeiten implizit erfolgen (Wann ist das Gemüse gar?), bedürfen andere Tätigkeiten wie das Mixen der Zutaten

## Das Flow-Erlebnis aus praktisch-theologischer Sicht

Schon Csikszentmihalyi hat in seinem ursprünglichen Konzept des Flows darauf verwiesen, dass ein Flow-Erlebnis auch im Religiösen erfahrbar ist (Csikszentmihalyi 2008, S.75). Eine zentrale Rolle nimmt hier das religiöse Ritual ein. In der Selbstvergessenheit des impliziten Handelns wird es möglich, sich der Handlung völlig hinzugeben (Csikszentmihalyi 2008, S.60, S.177). Ein Ritual regelt, formuliert was zu tun ist und gibt dem Handelnden die Möglichkeit, vollkommen in seiner Tätigkeit aufzugehen. Ein Ritual entbindet den Handelnden von Entscheidungen und die im Ritual immanenten klar abgesteckten Regeln, Ziele und Rückmeldungen verhelfen dem Handelnden zu einem Gefühl der andauernden aber unbewussten Kontrolle über sein Tun. Der liminale Charakter des Rituals kann als Grundvoraussetzung eines Flow-Erlebens angesehen werden. In psychologischen Termini beschrieben befindet sich der Handelnde an der Schwelle, d.h. in dem Zwischenraum von absoluter kognitiver Kontrolle und rein affektiver Kontrolle (orientiert allein an den Grundbedürfnissen wie Futter, Sicherheit, Sexualität).

Gerade in der Diskussion um Geist und Körper und mit Blick auf die ursprüngliche Genese des Flow-Begriffs aus den Risikosportarten, gilt hier zu beachten, dass Rituale, wenn nicht gänzlich Handlung, dann zumindest begleitet von Handlungen (=körperlicher Aktivität) sind. Dies wird weniger deutlich beim christlichen Gebet (Falten der Hände, körperlicher Rückzug in eine Ruhezone) als beispielsweise bei fernöstlichen Meditationstechniken, die sich häufig durch die Integration der Körperlichkeit (vgl. Lotussitz, Fakir) definieren.<sup>33</sup> Andererseits ist natürlich festzuhalten, dass ein explizites körperliches Nichtstun auch eine Tätigkeit ist und spezifische, physiologische Prozesse auslöst.

### Die Möglichkeit des Flow-Erlebnisses in religiösen Erfahrungen

Die wenigen praktisch-theologischen Rezeptionen des Flow-Konzepts beziehen sich hauptsächlich auf das Feld des Gottesdienstes. Gelegentlich wurde das Konzept auch in religionspädagogischer und poimenischer Hinsicht, weiterhin auch in Bezug auf die Praxis des Pilgerns rezipiert.

---

nach Rezept, unsere volle Aufmerksamkeit. Es ist also zu differenzieren zwischen Ritual und automatisierten Vorgängen. Während Handlungen innerhalb des Rituals Bedeutung beigemessen wird, sind automatisierte Vorgänge mehr unbewusst ablaufende, effiziente Tätigkeiten, die dadurch charakterisiert sind, dass ihnen eben keine Bedeutung beigemessen wird.

<sup>33</sup> Auch in liturgischen Bewegungen gab es vereinzelt Versuche die Liturgie durch die Integration von Handlungen lebendiger und erfahrbarer zu machen. Dies reicht über die Einführung von liturgischen Gebärden, bis hin zu den Forderungen Guardinis zu Beginn des 20. Jahrhunderts, sich abzuwenden von dem rein Geistigen, Abstrakten der Kirche in der die Verleiblichung und das Symbol abgelehnt werden (Guardini 1992, S.36). Statt dessen geht es in seinen Augen darum eine „wirklich liturgische Handlung“ in der der Leib wieder „symbolfähig“ wird zu entwickeln (Guardini 1992, S.43). Als Beispiele nennt Guardini die Körperbildung durch Wanderung und Leibesübungen, und liegt damit im Zeitgeist Carl Diems u.a. (Krüger 1993).

Ähnlich wie von Csikszentmihalyi vorgedacht, ordnet der gegenwärtige praktisch-theologische Diskurs das Flow-Erlebnis in die Ritualhandlung ein (Bieritz 2003, S.123; Gutmann 2006, S.92; Josuttis 1993, S.164), und zwar oftmals mit Verweis auf die in der Praktischen Theologie stark rezitierte Ritualtheorie Victor Turners (Bieritz 2004, S.643f), der sich an den „Rites de passage“ Adolf van Genneps orientiert. Rituale werden hier als standardisierte Handlungs- oder Denkmuster verstanden, die einen Übergang im Sinne der Bewältigung einer Lebenskrise ermöglichen sollen. Drei Arten von Ritualen werden als drei Phasen eines Passageritus unterschieden: Trennungsrituale (Betroffener löst sich von bisherigem sozialen, kulturellen und religiösen Status), Schwellen- bzw. Umwandlungsrituale (Betroffener befindet sich in einer Art „Niemandland“) und Angliederungsrituale (Betroffener übernimmt neuen Status und wird in Gruppe integriert). Im Gegensatz zu van Gennep jedoch unterscheidet Turner „[...] zwischen dem Liminoiden der Gegenwart und Liminalen der Stammes- und Agrargesellschaft. In der Stammesgesellschaft sind die Schwellen Ernst und Pflicht. Alles ‚über die Stränge Schlagen‘ und ‚Fluss-Erleben‘ in ihren Ritualen ist eine echte Schwelle. Ihr Überschreiten unterliegt nicht der individuellen Wahl. Das ist in der Gegenwart anders, so dass es eher so etwas wie ‚Schwelligkeit‘ gibt (so lässt sich der Begriff des ‚Liminoiden‘ wiedergeben). Das Liminoide ereignet sich in Kunst, Literatur und Freizeit und nicht mehr im (als kollektive Pflicht) verstandenen Stammesfest“ (Meyer-Blanck 2011, S.49).<sup>34</sup> Darüberhinaus, so Turner, ist diese Schwelligkeit gekennzeichnet durch eine „[...] Befreiung der kognitiven, affektiven, volitionalen, kreativen usw. Fähigkeiten des Menschen von den normalen Zwängen, die sich aus dem Innehaben einer Reihe von aufeinanderfolgender Statuspositionen, dem Spielen einer Vielzahl sozialer Rollen und der bewussten Zugehörigkeit zu korporierten Gruppen wie der Familie, der Lineage, dem Klan, dem Stamm, der Nation usw. (...) ergeben“ (Turner 1989, S.68). Diese Einordnung zeigt nicht nur eine ungeheure Nähe zum Prinzip des Flow, sondern überführt den Ritualbegriff van Genneps in eine andere zeitliche Ebene. Waren dort rituelle Übergänge wirkliche Übergänge im Sinne eines gesellschaftlichen Statuswechsels (z.B. Konfirmation als Übergang ins Erwachsenenalter), spielt sich die von Turner bezeichnete Schwelligkeit in einem viel kürzeren zeitlichen Rahmen ab und ermöglicht es das Gebet, ähnlich wie das Laufen (insofern sich der Einzelne in ritueller Weise für eine begrenzte Zeit aus der Gesellschaft herausnimmt um allein mit sich, seinen Gedanken, seinem Gott zu sein) in die Kategorie dieser Schwellenphänomene zu integrieren. Damit erscheinen die beiden Tätigkeiten Beten und Laufen sehr gut mit dem überein zu stimmen, was Bieritz als „alltagsweltliche Rituale“ beschreibt (Bieritz 1998).

---

<sup>34</sup> „Das Liminoide ist eher einer Ware vergleichbar – tatsächlich ist es oft eine Ware, die man auswählt und für die man bezahlt –, während das Liminale Loyalitätsgefühle weckt und mit der Mitgliedschaft oder begehrten Mitgliedschaft in einer stark korporativen Gruppe verbunden ist“ (Turner 1989, S.87).

## Bieritz – Alltagsweltliche Rituale

Auch alltagsweltliche Rituale möchte Bieritz als Hilfen des Übergangs verstanden wissen, wengleich dieser Übergang mehr einen gedanklichen Übergang von einer alltäglichen Welt in eine transzendente Welt beschreibt (z.B. Morgenandacht und Tischgebet als „alltägliche Rituale“, Kasualien und gottesdienstliche Feiern, Kernpunkte menschlichen Lebens als „Rituale der Alltagswelt“ sowie Gottesdienste oder das Abendmahl als „Rituale der Alltagswelt-Ansicht“). Da solche Rituale zeitlich eng begrenzt sind, sind sie wohl am ehesten mit dem Prinzip des Flow zu identifizieren. Charakteristisch für solche Rituale ist nach Bieritz, dass Tätigkeiten streng strukturiert sind und keinerlei Planung erfordern sowie dem Selbstzweck des Handelns geopfert sind (Prinzip der Autotelie).

Ähnlich wie van Gennep erkennt Bieritz die psychologische Bedeutung des Rituals. Während van Gennep längerfristige psychologische Übergänge durch Rituale kanalisiert sehen wollte, misst Bieritz dem alltagsweltlichen Ritual eine somatische, nämlich psychophysiologisch regulierende Bedeutung bei: Da der Ablauf der Rituale (z.B. Gottesdienstablauf oder Tischgebet) durch die häufige Wiederholung bekannt ist, erfordert es keine größere Konzentration auf den Ablauf, Körper und Geist entspannen sich. Die beteiligte Person muss sich nicht immer wieder darüber Gedanken machen, ob ihr Handeln in dieser bestimmten Situation nun richtig oder falsch ist. Diese Erleichterung kann eine „generelle Defokussierung“<sup>35</sup> (Hauschildt 1993, aufgenommen von Bieritz 2003, S.123) bewirken: „Nicht mehr das Ich, sondern die symbolische Handlung in ihrer Form steuert“ (Bieritz 2003, S.123). Selbst wenn es also nicht zu einer Flow-Erfahrung kommt, scheint es, als hätten solche Rituale eine grundlegend entspannende Wirkung. Damit eröffnet Bieritz, aus Sicht der Ritualtheorie, ein Verständnis für die für diese Arbeit so grundlegenden Zusammenhänge zwischen physiologischen und psychologischen Reaktionen (siehe Kapitel 2). Auch spricht Bieritz damit eine bislang, zumindest in der Praktischen Theologie, kaum beachtete Dimension an: Das Ritual (und noch mehr ein Flow-Erlebnis) wirkt über sich hinaus. Das im Flow Erlebte wirkt regulierend auf den Alltag ein, verändert unser Denken und Handeln (siehe dazu unten: Kritik am Gedanken der Autotelie).

### Manfred Josuttis und Karl-Heinz Bieritz: Flow-Erfahrung im Gottesdienst

Neben den alltagsweltlichen Ritualen finden sich im Gemeindealltag verschiedene Arten von Ritualen, die sich durch bestimmte, in Ihrer Ordnung und Abfolge festgelegten Handlungen definieren. Dazu zählen Initiationsrituale (z.B. die Taufe: Durch den Akt erfolgt die Aufnahme in die Gemeinschaft) und Partizipationsrituale (z.B. der Gottesdienst: Ein Vorgang, in dem die Beteiligten sich immer wieder als Teil der Gemeinschaft wahrnehmen und vergewissern können, und

---

<sup>35</sup> Die Idee zur Begriffsbildung steht im Zusammenhang der Luckmannschen Theorie des Alltags und des dort mitbehandelten Interesses für die Ausrichtung von Aufmerksamkeit bei der Bewältigung des Alltags.

durch den der Zusammenhalt der Gemeinschaft gestärkt wird). Initiationsrituale wie die Taufe oder die Eheschließung sind sicherlich nur sehr selten von einem Flow-Erlebnis geprägt, da den meisten Beteiligten, insbesondere den Protagonisten (Eltern/Täufling) die Abläufe kaum vertraut sind und eher Unsicherheit als selbstvergessene Teilnahme das Handeln prägt. Wenn, dann wird der Taufende über ein Flow-Erlebnis berichten können. Im Gegensatz dazu erscheint ein Aufgehen des Gläubigen in den Ablauf des Gottesdienstes im Sinne eines Partizipationsrituals durchaus nachvollziehbar.<sup>36</sup> Ein Merkmal des gottesdienstlichen Rituals ist, dass es weit verbreitet, vielen Menschen bekannt ist und dementsprechend kaum Aufmerksamkeit erfordert und quasi implizit abläuft. „Das Erleben des Rituals ist häufig geprägt von der ‚Fluss‘-Erfahrung, in der Handeln und Bewusstsein verschmelzen, die konzentrierte Aufmerksamkeit sich auf ein begrenztes Reizfeld richtet, Selbstvergessenheit ohne Verlust des Selbstbewusstseins auftritt, die Kontrolle über Verhalten und Umwelt erhalten bleibt und sich ein tief reichendes Gefühl glückhafter Erfüllung einstellt“ (Josuttis 1993, S.169)<sup>37</sup>.

Auch Bieritz findet im Gottesdienst Merkmale, die von Csikszentmihalyi als charakteristisch für die Flow-Erfahrung erklärt werden: „Alle Aufmerksamkeit konzentriert sich auf ein begrenztes Feld. Beachtet wird nur, was für die betreffende Handlung relevant ist. Die Realität wird radikal vereinfacht. Handlung und Bewusstsein verschmelzen. Die Grenzen des Selbst weiten sich, werden durchlässig. Solche Selbstvergessenheit vermag sich durchaus mit in höchstem Maße erweiterter, intensivierter, gebündelter Bewusstheit zu verbinden: Der Handelnde geht ganz in der Handlung auf und hat sie doch unter Kontrolle“ (Bieritz 2003, S.123).<sup>38</sup>

Josuttis selbst berichtet über eine gottesdienstliche Flow-Erfahrung wie folgt (Josuttis 1996a, S.42f): Die inneren Spannungen im Gottesdienstablauf beginnen sich zu lösen und der Pfarrer befindet sich an der Grenze des Profanen, jedoch noch nicht im sakralen Bereich. Flow wird erlebbar durch die Konzentration auf ein Feld, das in Bezug auf Raum und Zeit eingeschränkt ist. Der Gottesdienst läuft zu einer bestimmten Zeit in einer bestimmten Kirche ab. Alles was

---

<sup>36</sup> Anders sieht es Schroeter-Wittke. Er sieht die Taufe, die einerseits traditionelle Rituale, andererseits aber auch völlig freie Liturgie vereint, als „liminalen Prozess“, als „liminoide Prozession“ in der eine Flow-Erfahrung möglich wird, da es „In dieser Fluss-Erfahrung z.B. zu kurzfristigen Aufhebungen der Subjekt-Objekt-Spaltung oder zu ekstatischen Sequenzen kommt, wie sie etwa von Musikern während ihres Spiels beschrieben werden, wo es dann eben anfängt zu fließen“ (Schroeter-Wittke 2003, S.581). Die Taufe soll heute so arrangiert werden, „[...] dass tatsächlich etwas in Fluss gerät bzw. in Bewegung kommt“ (Schroeter-Wittke 2003, S.583).

<sup>37</sup> Jedoch macht Josuttis auch klar, dass dies beileibe nicht eine singuläre Erfahrung des Gottesdienstes ist, sondern es auch in anderen kultisch-rituell geprägten Handlungen zum Flow Erlebnis kommen kann: In seinem Aufsatz „Fußball ist unser Leben“, macht er deutlich, dass es Ähnlichkeiten im Vergleich von sportlichen und kultischen Handlungen gibt, wenn man sowohl das Fußballspiel also auch den Gottesdienst als Ritual betrachtet. (Josuttis 1996b)

<sup>38</sup> Obgleich sich die Menschen immer noch solche Erlebnisse wünschen, so stellt Bieritz fest, wird die eben beschriebene Erfahrung offenbar immer seltener im traditionellen religiösen Ritual gesucht. Deshalb scheinen diese Personen sich auf die Suche nach neuen Ritualen zu machen, um eben dieses Gefühl in sich auslösen und Flow erleben zu können. Vgl. Bieritz 1998, S.17. Vergleiche auch Hauschild 1993, 24-35.

sonst geschieht, scheint nicht von Belang zu sein. Irgendwann lassen der Stress und die Aufregung des Pastors nach, und die Selbstvergessenheit tritt ein. Der Pastor konzentriert sich nur noch auf das, was er zu sagen hat. Keine Gedanken über sich selbst, ob er alles richtig und gut macht, spielen eine Rolle. Es kommt zu einem Gefühl der Einheit mit der Welt, welches sich auch physisch ausdrückt (Umgang mit der Stimme: Tonlage, Lautstärke). Der Prediger scheint allen Anforderungen, denen er ausgesetzt ist, mühelos gewachsen zu sein und sie zweifelsohne erfüllen zu können. „Und die körperliche, seelische und geistige Kraft, die ich einsetzen muss, strömt in diesen seltenen Augenblicken einfach durch mich hindurch und aus mir heraus. Am Ende ist der Augenblick zum Selbstzweck geworden. [...] Und der Dank der Gemeinde am Schluss tut gut, aber der Gottesdienst selber war sehr viel besser. Ich habe das „Fließen“ erlebt. Ich wurde erfasst, getragen, mit Kraft erfüllt. Und konnte mit Leib, Seele und Geist Dinge vollziehen, die meine normalen Fähigkeiten weit übersteigen“ (Josuttis 1996a, S.43).

Etwas weiter noch geht Schroeter-Wittke, der die Flow-Erfahrung nicht nur als Ritual des Gottesdienstes beschrieben wissen will, sondern speziell auf die Predigt abzielt und festhält, dass eine homiletische Didaktik als Flow-Erfahrung angesehen werden kann: „Denn was Hermann Diem hier in seinem Buch „Warum Textpredigt?“ von der Flusserfahrung, der „flow-experience“ schreibt, gilt nicht nur für das Verhältnis des Predigers zu seinem Text, sondern auch zu seiner Gemeinde und zu seiner eigenen Person: Ein Mensch, der schwimmen möchte, kann sich durch seine angestregten eigenen Bewegungen wohl zur Not über Wasser halten, aber schwimmen kann er erst dann, wenn er die Tragkraft des Wassers entdeckt hat und sich auf diese und nicht auf seine Anstrengungen verlässt. Jetzt ist es nicht mehr wesentlich, wie tief und breit das Wasser ist; jetzt kann er es sogar wagen, hineinzuspringen und unterzutauchen, denn das Wasser selbst trägt ihn. So geht es dem Prediger mit seinem Text: er muss an jenen kritischen Punkt gekommen sein, an dem der Nichtschwimmer zum Schwimmer wird“ (Schroeter-Wittke 2000a, S.61). Jedoch, und dies ist zu bedenken, sprechen beide Josuttis wie Schroeter-Wittke hier aus der Sicht des Pastors, weniger aus der Sicht der Gottesdienstbesucher.

Der Gottesdienst als Ritual kann aber auch für die Besucher ein Ort sein, der es ihnen erlaubt, sich von den alltäglichen Problemen zu distanzieren (Bieritz 2003, S.124f). Der Gottesdienst eröffnet eine Welt abseits gesellschaftlicher Zwänge und lässt Raum, um darüber nachzudenken, was sie als Gemeinschaft, als Christen, zusammenhält. Der Gottesdienst kann es ermöglichen, Gemeinschaft, und damit einhergehend ein Flow-Erleben erfahrbar zu machen. Jedoch muss der Gottesdienst als Ritual dann angepasst werden: „Gottesdienstliches Handeln wäre dann eine Weise das Evangelium zu „agieren“: Inszeniert wird dabei die Unterbrechung des Lebens, der Erfahrungs-Bruch. Handlungen werden vollzogen, Worte werden gesagt und gesungen, Zeichen werden gegeben, die für etwas stehen, was sich jeder abschließenden Dar-

stellung entzieht. Nicht das Vertraute, Gewohnte, längst Erfahrene gelangt zur Aufführung, sondern das noch Unerfahrene, in gewisser Hinsicht Unerfahrbare wird – eben als unmögliche Unmöglichkeit in Szene gesetzt“ (Bieritz 2003, S.126). Zu hinterfragen ist, ob dieses Verständnis den Flow-Begriff nicht überdehnt und im Sinne eines transzendenten Verständnisses instrumentalisiert wird (siehe ausführlicher unten 4.1: Kritische Betrachtung des Flow-Konzepts).

#### Detlef Lienau – Flow beim Pilgern

Bieritz hat, wie oben beschrieben, die psychophysiologisch regulierende Bedeutung des Rituals erkannt und beschrieben. Ein Charakteristikum des christlichen Gebets ist die Besinnung. Gebetet wird in Ruhe und psychophysisch regulativ bedeutet dies Entspannung. Nun haben wir bereits gesehen – und werden darauf noch häufig zurückkommen – dass dies ein Weg zum Flow-Erlebnis ist. Der Mensch lebt im Spannungsfeld von Spannung und Entspannung. Weder zu viel des Einen noch des Anderen wird ihm gut tun (siehe dazu Kapitel 4: Ora et Labora). Ebenso psychophysisch regulativ, körperlich wie geistig entspannend wirken Bewegungsformen, die durch eine Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems geprägt sind. Entsprechend interessant ist die Einordnung der Flow-Erfahrung beim Pilgern durch Detlef Lienau (Lienau 2009). Zu einem Flow-Erlebnis kann es beim Pilgern kommen, weil im Gegensatz zum Alltag die Konzentration ausschließlich auf einer Sache liegt: Dem Gehen, eine monotone, eintönige, vollkommen implizit ablaufende Tätigkeit. Das implizite Gehen, das „Sich-nicht-um-die-Handlung-kümmern-müssen“ bewirkt, wenn wir der Theorie Arne Dietrichs folgen, eine Freisetzung präfrontaler Ressourcen. Natürlich nicht automatisch, sondern nur dann, wenn man das Gehen, im Sinn des ersten Flow-Prinzips, als Balance zwischen Können und Herausforderung betrachtet. Also nicht „schlendern“, sondern eher sportlich ambitioniert „wandern“. Meist wird es beim Pilgern als Erleichterung empfunden, dass der Tagesablauf nur durch eine Sache bestimmt und auf ein Ziel hin ausgerichtet ist. Beim Gehen entsteht dann eine intensive Freude, die als Flow-Erfahrungen gedeutet werden kann (Lienau 2009, S.122). Auch hier wird die Erfahrung durch gut abgegrenzte Handlungsziele (Route und Etappenziel), die unmittelbare Rückmeldungen erlauben, ermöglicht. Die Anforderungen (Streckenlänge, Schwierigkeitsgrad der Etappe), denen sich der Pilger stellt, dürfen nicht zu gering und nicht zu hoch angesetzt werden, da sonst das Flow-Erleben undenkbar wird (siehe Prinzip Können vs. Herausforderung). Im Optimalfall sollte die Herausforderung minimal über den durchschnittlichen individuellen Fähigkeiten liegen, damit ein Flow-Erleben erfahrbar wird. Diese Voraussetzung lässt es zu, dass nicht die Überforderung oder die Panik den Weg des Pilgers bestimmen. „Der Pilger kann sich öffnen und mitnehmen lassen, er verschmilzt mit dem Geschehen, mit der Natur, bis hin zum Einswerden mit dem Ganzen der Welt.“ (Lienau 2009, S.123). Eine regelmäßige Schrittfolge und gleichmäßiges Atmen erlauben es, dass die Gedanken des Pilgers zur Ruhe kommen und sich eine Art „Taubheit“ einstellt. „Das Bewusstsein sinkt aus dem Gehirn in den Körper, das Gehen wird

nicht mehr rational gesteuert, sondern ‚es geht‘ (Lienau 2009, S.127). Das Gehen des Pilgers bewirkt ein körperliches Wohlbefinden und lässt positive Gefühle entstehen. Es steht also nicht nur für körperliche Bewegung, sondern gibt auch Anstoß zu geistigen Regungen bzw. werden diese erst durch die Bewegung möglich (siehe oben zur Neurophysiologie der Flow-Erfahrung).

All dies mag beim Pilgern eine Rolle spielen. Pilgern ist nicht nur ein paar Stunden Flucht aus dem Alltag, sondern das gezielte Herausnehmen aus dem Alltag mit der Konzentration auf ein in mehreren Tagen zu erreichendes Ziel. In Kombination mit einer regelmäßigen Bewegung entstehen so gänzlich neue Erfahrungen, die den Horizont öffnen und die Gedanken fließen lassen. Das Morgen ist hier ganz weit weg. Die Monotonie des Alltags ist verschwunden. Und die Monotonie des Alltags ist allzu oft das, was unsere Gedanken bindet, uns die Freiheit nimmt abzuschalten. Pilgern ist wie Urlaub, ist die gewonnene Freiheit durch die Loslösung aus dem monotonen Alltag – aber zielgebunden (das unterscheidet Pilgern von Urlaub). Die Gedanken werden frei, während sich der Körper in der Monotonie des Wanderns suht.<sup>39</sup>

#### Das Gebet als Ritual / Flow im Gebet

Das Gebet lässt sich nach der Definition von Bieritz in die Kategorie des alltagsweltlichen Rituals einpassen. Die Bezeichnung „Ritual“ bezieht sich dabei auf den Umstand der Repetition und der zeitlichen wie räumlichen Festlegung des Gebetsvorgangs (Hauenstein 2002, S.188). Das Gebet ist in allen Religionen zu finden, und wird dementsprechend unterschiedlich verstanden und praktiziert: mit differenzierten Absichten, spontan/willentlich, frei formuliert/ritualisiert, sprachlich/wortlos, allein/in Gemeinschaft (Grom 1993, S.126f). Bereits die alttestamentlichen Psalmen beschreiben verschiedene Formen des Gebets, vom Klagegebet bis zum Dankgebet. Heiler unterscheidet individuelle und spontane Gebete (denen er eine volle emotionale Beteiligung zuschreibt) von methodisierten, rituellen und fest formulierten Gebeten (die nur etwas nachahmen und als negativ bewertet werden) (Grom 1993, S.128; Josuttis 2002, S.111f). Heiler kritisiert damit die Tatsache, dass im Gebet zunehmend bekannte Texte rezitiert werden. Daraus folgt seiner Ansicht nach, dass das Gebet nur noch ein äußerliches, rein formales Tun ist, welches nichts mehr damit zu tun hat, was im Inneren des Menschen vor sich geht, und sich der Beter, durch den stereotypen Gebrauch von Text- und Formelementen, nicht mehr mit den eigenen Worten ausdrückt. Es ist hier wohl zu differenzieren zwischen einem schnell gesprochenen Gebet, welches mehr Symbolcharakter hat (z.B. Tischgebet), und dem bewussten Rezitieren bekannter Texte, denn eben jene ermöglichen, folgt man den Vorüberlegungen, wohl am ehesten ein Flow-Erleben. Entsprechend betont Josuttis, dass die Ritualität des Gebets nicht

---

<sup>39</sup> Am Rande sei auch auf eine Arbeit von Ulrike Dittmar verwiesen, die sich seelsorgerlich mit dem Thema „gehen“ auseinandersetzt: Dittmar, Ulrike, Schloz, Martin und Schloz Christian: Neue Wege gehen. Erlebnisorientierung in der Kur- und Touristenseelsorge, in: Pastoraltheologie Bd. 90, 2001, S. 32-38.



nur als etwas Schlechtes angesehen werden kann, da sich doch viele individuelle Äußerungen, die spontan gemacht werden, auf traditionsreiche, Jahrtausende alte Texte beziehen. In den Momenten, in denen der Beter sich auf altbekannte Texte besinnt und diese Texte im Gebet rezitiert, eröffnet er sich die Möglichkeit, von sich selbst abzulenken, in sich selbst zu versinken und für eine begrenzte Zeit in dem „Urgrund des Seins“ (Josuttis 2002, S.120) aufzugehen. Josuttis zitiert Dietrich: „Je weniger der Mensch von seinen eigenen Bemühungen und Gedanken geleitet ist, umso näher tritt er Gott im Gebet“ (Josuttis 2002, S.121). Karl-Fritz Daiber sieht das Ritual des Gebets als eine Möglichkeit, durch die sich das Individuum „in die Ordnung des Kosmos und damit die Ordnung des Schöpfers“ (Friedrichs 2008, S.45) einfügen kann.

Dass das Gebetsleben rituelle Züge in sich trägt, durch Regeln geprägt ist und wie ein Handwerk gelernt werden muss<sup>40</sup>, bestätigt auch Fulbert Steffensky: „Dann erfordert das Gebet einige trockene Tugenden: Regelmäßigkeit, Pünktlichkeit, Ausdauer“ (Steffensky 2000, S.238).<sup>41</sup> In seinen Augen muss auch das Beten gelernt werden, wobei der Gebrauch alter, allgemein bekannter Texte, Psalmen, des Vaterunsers und auch traditioneller geistliche Lieder als Hilfe zu betrachten ist, die den Sinn des Betens lehrt, sich der Ruhe hinzugeben, ohne mit Worten ringen zu müssen. Ebenso wie Josuttis spricht sich auch Steffensky dagegen aus, im Gebet auf das Rezitieren überlieferter Texte auf monotone Art und Weise zu verzichten da gerade die Monotonie eine wesentliche spirituelle Technik darstellt (Steffensky 2000, S.238f), die durch die Rezitation traditioneller Texte eingeübt wird.<sup>42</sup>

Man wird wohl, je nach Gebet und Beter, mehr dem Einen oder mehr dem Anderen Recht geben müssen. Ein Tischgebet kann sowohl „runtergerattert“ werden als auch in völliger Besinnung und Meinung des Gesagten erfolgen. Mit Bezug auf die oben beschriebenen neurophysiologischen Grundlagen des Flow wäre anzunehmen, dass ein freies Gebet, im Dialog mit Gott geführt, welches beispielsweise die Sorgen und Bitten des Tages formuliert, weniger geeignet scheint ein Flow-Erleben zu ermöglichen. Ähnliches gilt jedoch auch für das schnelle Tischgebet, welches eine Besinnung auf das Gesagte kaum zulässt, weil es mal so eben zwischen den Sorgen des Tages gebetet wird. Ein ritualisiertes Gebet hingegen (z.B. zu festgelegten Zeiten im Kloster) mag ein Flow-Erlebnis fördern, dient es doch dazu, Ruhe zu finden und einen Übergang zu ermöglichen. Wie überall gilt aber auch hier: Andere Menschen, andere Sitten. Es hilft weder die eigenen Erfahrungen auf Andere übertragen zu wollen noch die Erfahrungen von

---

<sup>40</sup> Das bestätigt noch einmal die o.g. Überlegungen zum Flow. Flow ist nur dort möglich, wo eine Handlung implizit erfolgt, d.h. durch langes Training – oder oftmaliges Wiederholen, verinnerlicht ist. Ein Ritual kann dabei helfen.

<sup>41</sup> Ähnliches ließe sich als Trainingsempfehlung für den Laufeinsteiger formulieren.

<sup>42</sup> Charakteristisch hierfür kann auch das Rosenkranzgebet oder, um ein Beispiel aus dem außerchristlichen Bereich zu nennen, das täglich sich mehrmals wiederholende rituelle Gebet der Muslime gen Mekka gelten. Die Bezeichnung „rituell“ bezieht sich dabei auf den Umstand der Repetition und der zeitlichen wie räumlichen Festlegung des Gebetsvorgangs (Hauenstein 2002, S.188). Siehe auch den RGG Artikel zur Religionspsychologie des Gebets (Vgl. Fraas 2000, S.497).

Anderen auf sich selbst zu projizieren. Obgleich der Begriff der Meditation mehr der fernöstlichen Tradition zuzurechnen ist und insbesondere aufgrund eines fehlenden transzendenten Bezugs von vielen als Metapher für das Gebet abgelehnt wird, charakterisiert er einige wichtige Merkmale: Ruhe, Abschalten, Besinnung. Das sind Merkmale, die einen Zustand beschreiben und nicht den Weg definieren, der uns in diesen Zustand versetzt. Für den Einen mag dieser Weg in der stereotypen Verwendung von Text- und Formelementen liegen, für einen Anderen im freien Lobpreis. Für den Einen mag die stille Konzentration auf einen Bibelvers, für einen Anderen die körperliche Bewegung zur Lobpreismusik oder das Beten eines Rosenkranzes wichtig sein. Ein Flow-Erlebnis wird sich, folgt man der Annahme Arne Dietrichs, dann einstellen, wenn das implizite System die Oberhand gewinnt<sup>43</sup>, der Beter sich öffnet, Sorgen, Wünsche, Hoffnungen aus ihm heraussprudeln. Adrian Plass (2010) formulierte dieses Gefühl in seiner Autobiographie „Die steile Himmelsleiter“ wie folgt: „Wie die meisten Menschen hatte auch ich immer große Schwierigkeiten gehabt, mit Gott zu sprechen. Manchmal klappte es, aber in den meisten Fällen prallten meine Gebete an der Zimmerdecke und den Wänden ab wie schlecht aufgeschlagene Pingpongballer und rollten herum, bis sie zuletzt zu meinen Füßen liegengeblieben. Bei bestimmten seltenen Gelegenheiten jedoch schien ein einzelnes Gebet die Barriere zwischen mir selbst und Gott zu durchdringen. Ich fühlte es mit derselben Art von süßer Gewissheit, die man empfindet, wenn man in einem Cricket-Match einen perfekten Schlag tut [...]“<sup>44</sup>

Aus der Fülle möglicher Flow-Erfahrungen im christlich-theologischen Kontext möchte ich in dieser Arbeit besonders das Gebet betrachten – und im speziellen die aus der pietistischen Tradition stammende „stille Zeit“ (Dahlgrün 2009, S.475), das Gebet im „stillen Kämmerlein“, welches der Einzelne/die Einzelne für sich führt. Dies hat primär praktische Gründe, da ich mit (neuro-)physiologischen Messmethoden arbeiten möchte, die zum Teil sehr artefakt- und stör anfällig sind und einer Laborsituation bedürfen. Auch möchte ich, wie im folgenden zu sehen sein wird, das Beten mit dem Laufen vergleichen, zwei Tätigkeiten, die oftmals mit dem Rückzug des Einzelnen aus dem Alltag in das Alleinsein charakterisiert sind. Dazu aber mehr im Methodikteil (Kapitel 3) dieser Arbeit.

### **Das Flow-Erlebnis aus sportlicher Sicht**

Bereits zuvor wurde angedeutet, dass von den antiken Olympischen Spielen, die ein Kultfest zu Ehren des Zeus waren, bis zur Fußball WM 2010 im Sport religiös-rituelle Elemente vorfindlich sind. Ich möchte mich jedoch in der weiteren Darstellung trennen von der Diskussion um die passive (An-)Teilnahme an sportlichen Großveranstaltungen und mich dem aktiven Sporttreiben

---

<sup>43</sup> Vergleiche Fußnote 32 zum Kochen.

<sup>44</sup> Am Rande bemerkt sei auf die Vielzahl sportwissenschaftlicher Bezüge dieses Zitats verwiesen.

zuwenden. Auch hier finden sich, ähnlich dem Gebet, ganz unterschiedliche Formen und Ausprägungen. Primär zu unterteilen sind Individualsportarten als solche, die man für sich allein betreibt (Joggen, Schwimmen, Radfahren, Leichtathletik, Turnen u.a.), und (Mannschafts-)Sportarten die ein wettkampfmäßiges Interagieren erfordern (Tennis, Fußball, Handball, u.a.). Weiterhin ist zu unterscheiden zwischen eher technikorientierten Sportarten (Volleyball, Turnen, u.a.) und ausdauerorientierten Sportarten (Laufen, Fußball, u.a.), wobei die Grenzen natürlich schwimmend sind. Letztlich ist zu unterscheiden zwischen Gesundheitssport und Wettkampfsport.

Im Gegensatz zum theologischen Diskurs ist das Flow-Prinzip in der Sportpsychologie fest verankert, erstmals beschrieben wurde es im Hinblick auf Risikosportarten (z.B. Klettern, Motorradfahren), die ein hohes Maß an Konzentration und Kontrolle erfordern und per se immer im Wechselspiel von Können und Herausforderung stattfinden. Gleichwohl das Flow-Konzept im Zuge einer zunehmenden „Vermarktung“ auch im Freizeitsport beschrieben wird, beschäftigen sich die wenigen wissenschaftlichen Publikationen, allen voran von Susan Jackson, zur Zeit an der University of Queensland (AUS), mit den Flow-Erlebnissen von Elitesportlern. Entsprechend findet sich in der sportwissenschaftlichen Diskussion wenig zur Einordnung des Flow-Gefühls (was ist wann und unter welchen Umständen als Flow zu bezeichnen). Vielmehr herrschen Berichte über individuelle Flow-Erfahrungen, deren Integration in das ursprüngliche Modell von Csikszentmihalyi sowie deren Abgrenzung zu anderen Dimensionen der Sportpsychologie (Peak performance, optimal experience, creativity) und deren Bewertung vor. Zudem finden sich einige Monographien, die sich als Ratgeber zur Erlangung eines Flow-Erlebnisses verstehen wollen (Jackson & Csikszentmihalyi 2000).

Betrachtet man die einschlägige Literatur, scheinen für ein Flow-Erlebnis im Sport mehrere Dinge von Bedeutung:

1. Mehr als anderswo scheint im Sport das Prinzip von Herausforderung und Können entscheidend zu sein. Das spiegelt sich stark im Wettkampfprinzip wider, wobei es hier nicht nur um den zwischenmenschlichen Wettkampf, sondern auch um den Wettkampf gegen den „inneren Schweinehund“, den menschlichen Phlegmatismus geht. Im Sport geht es häufig darum, seine physischen Fähigkeiten zu testen und dabei die Testbedingungen ständig schwieriger zu gestalten. Eine Balance von Herausforderung und Können ist für jeden Einzelnen, jede Einzelne in seinem/ihrer ganz spezifischen Trainingszustand erreichbar.
2. Das Prinzip der Autotelie spielt eine große Rolle und definiert ein ganz spezifisches Klientel: nicht die, die um den Gewinn von Gold (Medaillen, Rekorde) oder den Verlust von

„Gold“ („Hüftgold“<sup>45</sup>) Sport treiben, erleben ein Flow. Insbesondere die, die um des Sport willens Sport treiben, die im Sport, in der Bewegung eine tiefe innere Befriedigung erfahren, berichten über Flow-Erfahrungen<sup>46</sup> (siehe oben zur intrinsischen Motivation).

3. Flow ist ein zufälliges, nicht reproduzierbares und nicht planbares Ereignis. Gerade der Versuch ein Flow-Erlebnis zu erzwingen wird ein Flow-Erlebnis verhindern. Flow ist ein Moment maximaler Effizienz, beschrieben in verschiedenen Sportarten wie Tennis<sup>47</sup> und Golf, ganz besonders aber in Sportarten, die durch ein gewisses Maß an rhythmischer Monotonie geprägt sind wie Radfahren und Laufen (siehe Kapitel 4: Exkurs Bewegung im Gebet – Lobpreis).
4. Ein Flow-Erlebnis weist über sich hinaus. Vielmehr als der Erfolg im Wettkampf, bleibt das Flow-Erlebnis im Gedächtnis haften und wird zugleich zur intrinsischen Motivation (siehe 2.).<sup>48</sup>
5. Flow wird häufig beschrieben als Verschmelzung von mentalen und physischen Prozessen, von Handeln und Denken. Basketballspieler werden eins mit dem Ball, Schwimmer eins mit dem Wasser. Dieses als mystisch beschriebene Gefühl erinnert an Zen-Mönche und andere fernöstliche Meditationstechniken. Die Synchronisation verschiedener Bewegungsrhythmen (Atmung, Herzschlag → siehe Flow beim Pilgern; siehe auch Kapitel 4: Exkurs Bewegung im Gebet – Lobpreis) begünstigt diese Verschmelzung.
6. Entsprechend dem Prinzip von Herausforderung und Können braucht es scheinbar eine gewisse Belastungsintensität. Sportler berichten insbesondere dann von einem Flow-Erlebnis, wenn sie an Ihre Leistungsgrenzen heranreichen (Jackson 1996).
7. Anhand der Begriffe, mit denen Sportler ein Flow-Erlebnis beschreiben (entrückt, in sich versunken, schwebend u.a.) (Jackson & Csikszentmihalyi 2000, S.20), lässt sich eine Nähe zur Spiritualität nicht leugnen.

Inwieweit das Flow-Erlebnis sich in die ursprünglich von Csikszentmihalyi beschriebenen Dimensionen einpassen lässt, wird unterschiedlich bewertet. Eine Untersuchung aus dem Jahr 1996 von Susan Jackson zeigte, dass bei Spitzensportlern insbesondere die Dimensionen

---

<sup>45</sup> Mit dem Begriff „Hüftgold“ wird umgangssprachlich die Akkumulation von Fettreserven im Bereich der Beckenknochen bezeichnet.

<sup>46</sup> Dies schließt natürlich nicht aus, dass auch derjenige, der um seiner Gesundheit willen Sport treibt, ein Flow-Erlebnis erfährt. Genau das ist aber der Punkt, wo nicht mehr der Gesundheitsgedanke zum weiterlaufen antreibt, sondern die Freude an Bewegung aus der Bewegung selbst sich erschließt. Das ist dort, wo Sport auf einmal Spaß macht.

<sup>47</sup> Eine nette Anekdote aus dem Bereich des Tennissports: Da, wie oben beschrieben, ein Flow implizit, unbewusst abläuft, hatte es sich John McEnroe angewöhnt, seinen im Flow (= Spielrausch) befindlichen Gegnern, beim Seitenwechsel für Ihre fantastische Vorhand zu gratulieren. Damit richtete er die Aufmerksamkeit der Gegner auf Ihre Vorhandperformance, die daraufhin, da nun im expliziten Fokus, sich oftmals deutlich verschlechterte.

<sup>48</sup> Im Sinnes explodierender Gesundheitskosten, die nicht unerheblich auf Bewegungsmangelerscheinungen zurückzuführen sind (u.a. Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen), muss dieser Ansatz insbesondere auch in der schulischen Ausbildung gefördert werden.

„Verschmelzung von Körper und Geist“, „Konzentration“ und „Kontrolle“ eng mit dem Begriff Flow verbunden wurden, wohingegen Dimensionen wie „Balance zwischen Herausforderung und Können“ und „Zeitlosigkeit“ nur nachrangige Bedeutung beigemessen wurden (Jackson 1996).

#### Laufen als Ritual / Flow im Laufen

Im Folgenden möchte ich zur Thematik der Arbeit zurückkehren, indem ich mich (1) von der Betrachtung des Flow-Konzepts aus Sicht des Spitzensports löse und dem Freizeitsport zuwende. (2) Aufgrund methodischer Überlegungen (siehe Kapitel 3: Vorüberlegungen) – und weil alles Weitergehende den Umfang wie die Intention der Arbeit sprengen würde – beschränke ich mich, der Fülle sportpraktischer Tätigkeiten zu Trotz, auf das Laufen bzw. Joggen.<sup>49</sup>

Das Laufen – oder Joggen – entwickelte sich ab den 1960er Jahren zunehmend als gesundheits- und fitnessorientierter Sport. Am Anfang hieß es noch Waldlauf, dann Trimming 130 und seit den 90er Jahren Joggen. Zur Zeit „laufen“ etwa 17 Millionen Bundesbürger regelmäßig<sup>50</sup>, und es ist davon auszugehen, dass das Laufen die am meisten verbreitete Sportart in Deutschland ist. Gründe hierfür sind einerseits der geringe Ausrüstungsbedarf, die Möglichkeit, überall und zu jeder Zeit laufen zu können, weiterhin die Natürlichkeit und Schlichtheit der Bewegung. Wer läuft, tut dies aus extrinsischer oder intrinsischer Motivation. Entweder gesundheitlich orientiert, zur Regulation der metabolischen Funktion und Stärkung des Herz-Kreislauf-Systems, oder einfach nur aus Spaß. Natürlich wird es auch Mischformen geben, und ganz sicher dominieren zu Beginn einer Trainingseinheit eher extrinsische Motive, die im Verlauf der Bewegung jedoch zunehmend verblassen.<sup>51</sup> Diejenigen, die Spaß an der Bewegung haben, nehmen die gesundheitlichen Aspekte eines regelmäßigen Laufens (meist unbewusst) mit. Diejenigen, die nur aus gesundheitlichen Gründen laufen, haben jedoch selten Spaß am Laufen.

Evolutionsbiologisch ist der Bewegungsdrang gut begründet: der Mensch ist als Bewegter gedacht. Ein immerwährender Kampf ums Überleben führte in der Frühzeit zur Notwendigkeit der Nahrungsbeschaffung (der Mensch als Jäger und Sammler). Dabei lief der Mensch, vor allem aus intrinsischer Motivation, denn Laufen bedeutete Jagen, das wiederum bedeutete Nahrung und Überleben. Auch die Erwerbstätigkeit bis weit ins 19. Jahrhundert hinein war primär körperliche Erwerbstätigkeit. Demgegenüber steht unsere heutige Arbeitswelt, die vor allem durch einen Mangel an körperlicher Aktivität geprägt ist. Da der Mensch aber Jahrtausende gelaufen ist, und dies immer mit Belohnung verbunden war (Nahrung oder Sicherheit), ist davon auszu-

---

<sup>49</sup> Obgleich man mit „Laufen“ eher den wettkampfmäßig betriebenen Laufsport, mit „Joggen“ hingegen lockeres Traben assoziieren könnte, möchte ich an dieser Stelle und im Weiteren beide Begriffe, so wie sie umgangssprachlich verwendet werden, als Synonyme betrachten.

<sup>50</sup> <http://www.deutscher-leichtathletik-verband.de/index.php?SiteID=265> Zugriff am 14.07.2010.

<sup>51</sup> Persönlich fällt es mir häufig schwer mich zum Laufen „aufzuraffen“, bin ich jedoch erst einmal unterwegs, dominiert die Freude an der Bewegung. Ich vermute, dass es Anderen ähnlich gehen wird.

gehen, dass dieses Muster tief in unserem Verhaltensgedächtnis gespeichert ist<sup>52</sup> und – in Kombination mit mangelnder Bewegung im Alltag – verstärkt zu einem intrinsischen Motiv werden kann.<sup>53</sup> Auch die Kopplung und Integration verschiedener physiologischer Rhythmen (Schrittfrequenz, Herzschlag, elektrokortikale Aktivität, u.a.) und deren Bedeutung für unsere Befindlichkeit mag auf archaisch angelegte Muster zurückzuführen sein, die noch vertraut – aber nicht mehr bewusst sind (siehe Kapitel 4: Exkurs Bewegung im Gebet – Lobpreis). In der letzten Dekade hat sich dementsprechend die sportwissenschaftliche Forschung dahin entwickelt, nicht mehr nur die durch Sport verbesserte physische Gesundheit zu betrachten, sondern auch auf Verbesserungen der mentalen Gesundheit mit Ihren Subkategorien wie „kognitive Leistungsfähigkeit“, „Gedächtnis“, „emotionales Wohlbefinden“ u.a. einzugehen.

Wer einmal die psychohygienische Wirkung des Laufens erfahren hat, dem wird Laufen zur inneren Motivation, zum Ausgleich von Stress und zur Bestätigung eines positiven Selbstkonzepts. Bei einer von TNS-Infratest im Jahr 2008 im Auftrag des Sportartikelherstellers Nike durchgeführten unabhängigen Verbraucherumfrage in neun europäischen Ländern über das Thema „Frauen und Sport“, gab ein Großteil der Frauen an, dass Sport neben den physischen Aspekten zur Verbesserung der mentalen Leistungsfähigkeit (73%) führt und das Selbstbewusstsein steigert (83%).<sup>54</sup> Auch Jackson stellt diese Freude an Bewegung als intrinsische Motivation dar. Entscheidend scheint insbesondere im sportlichen Kontext aber nicht nur die Freude an Bewegung, sondern auch das Erlebnis von physischen Grenzen zu sein (siehe Kapitel 4.2: Leid und Heil).

Da aller Anfang schwer und der Mensch ein Gewohnheitstier ist, wird von Trainingswissenschaftlern wie Sportpsychologen gleichermaßen darauf hingewiesen, zu Beginn einer freizeitsportlichen Karriere die Motivation zum Einstieg ins Laufen beispielsweise über eine gewisse Regelmäßigkeit zu finden (vgl. die Überlegungen von Steffensky zum Erlernen des Gebets). Statt nach Lust und Laune, soll man sich einen oder zwei Termine in der Woche fest fürs Laufen reservieren.<sup>55</sup> Ist dies erst einmal zur Gewohnheit geworden, wird die körperliche Aktivität in

---

<sup>52</sup> Ein anderes Beispiel für eine solche, tief im Verhaltensgedächtnis gespeicherte Information ist die ursprüngliche Angst, das unmittelbare Zusammenzucken beim Anblick einer Spinne. Interessanterweise ist dieses rudimentäre Angsterleben beim Anblick einer Handfeuerwaffe kaum gegeben, obgleich doch heute viel mehr Menschen durch den Gebrauch einer Schusswaffe als durch den Biss einer Spinne sterben.

<sup>53</sup> Dem würde jeder „Sportmuffel“ entgegenhalten, dass er überhaupt keine Anzeichen innerer Motivation zum Laufen findet. Wie oben beschrieben, stellt sich dieses Wohlbefinden erst dann wirklich ein, wenn Bewegung zum Ritual geworden ist. Insbesondere für den sporttherapeutischen Bereich ist dabei wichtig, dass die primär extrinsische Motivation (Gesund zu bleiben/werden) nach und nach in eine intrinsische überführt wird – und das kann natürlich nur dort geschehen, wo der Sport auch Spaß macht!

<sup>54</sup> <http://www.moovuz.com/blog/show/title/Nikewomen-Umfrage-Sport-foerdert-Selbstbewusstsein-und-Lust-am-Sex/blogid/69>, Zugriff am 14.09.2010.

<sup>55</sup> Zu Zeiten, als es nur Sportvereine gab und Fitnessstudios nicht mit einer „24/7 availability“ warben, waren regelmäßige „Sportstunden“ an der Ordnung. Insbesondere dort, wo es um Gruppenaktivitäten ging, gewährleisteten solche fixen Punkte im Wochenrhythmus selbst bei zu geringer intrinsischer Motiva-

die wöchentliche oder tägliche Routine integriert und sich irgendwann nicht mehr wegdenken lassen.

Nicht wenige Menschen sehen das Laufen als festes Ritual an, welches seinen zeitlichen Platz im Tagesablauf hat – und den Rhythmus des Tages mitbestimmt.<sup>56</sup> Fröhlich morgens laufen bedeutet für diese Menschen einen schwungvollen Start in den Tag. Spätabends laufen ist die Regeneration nach einem (physisch oft unanstrengendem) Arbeitstag. Im Laufen nehmen sich diese Menschen aus dem Alltag heraus. Sie lassen Job, Familie, Freunde hinter sich und genießen das Alleinsein. „Mal die Gedanken hängen lassen“, „auf die Monotonie der Bewegung konzentrieren“, „den Kopf frei bekommen“ sind gängige Erklärungen, warum das Laufen für viele Menschen so wichtig ist.

Ritual ist aber auch neben der Regelmäßigkeit des Laufens und der Integration in den Tagesablauf das Laufen selbst, die Monotonie der Bewegung, die gewählte Strecke, das Tempo. Nirgendwo sonst wird der automatisierte „Schritt-für-Schritt“ Charakter eines Rituals deutlicher. Ein Läufer berichtete einmal nach einer Trainingseinheit: „Wenn ich einen Rhythmus gefunden habe, wenn die Strecke bekannt ist, fängt der Körper an zu laufen. Das Laufen wird nicht mehr willkürlich gesteuert, sondern läuft automatisch im Unterbewusstsein ab, Schritt für Schritt. Ich muss die Bewegung nicht planen, nicht koordinieren, der Körper weiß, was er zu tun hat. Gleichzeitig erfasst der starke Rhythmus der Auf- und Abbewegung den ganzen Körper, schüttelt mich durch, schüttelt Gedanken und Sorgen aus mir raus. Ich kann loslassen, frische Luft atmen. Bin wie ein neuer Mensch. Meine Gedanken fliegen.“ Nicht wenige Menschen berichten davon im Laufen kreativ zu sein, die neurophysiologischen Grundlagen (hypofrontale Aktivität) wurden bereits oben umfassend dargestellt.

Stärker als beim Beten kommt im Laufen die körperliche Komponente zum Tragen und wird wahrscheinlich viel stärker als beim Gebet eine Defokussierung bewirken bzw. anfänglich, bis ein sogenanntes „Steady State“, d.h. ein Fließgleichgewicht energieliefernder und energieverbrauchender Prozesse erreicht ist, eine solche auch verhindern. Ähnlich wie das Beten, muss man das Laufen lernen. Beide schöpfen Ihre Kraft aus dem Ritualcharakter, aber ein Ritual ist es erst, wenn es verinnerlicht ist, nicht am Anfang. Das macht beides so schwer, mit dem Laufen beginnen – und mit dem Beten beginnen.

---

tion, doch zumindest aufgrund extrinsischer, sozialer Motivation zu erscheinen. In einer Welt, in der alles individualisiert wird, fällt dieser Aspekt zunehmend aus.

<sup>56</sup> Natürlich haben auch andere Sportarten Ritualcharakter. Im Freizeit- und Breitensport betrifft dies aber meist die Regelmäßigkeit des Sports, die häufig auch sozial motiviert ist (Sportvereine), weniger die rituelle Monotonie von Bewegungshandlungen, wie sie ganz charakteristisch in den Ausdauersportarten ist.

## Zusammenfassende Bewertung des Flows

Ich möchte vier Dinge festhalten, die mir mit Blick auf die weitere Arbeit wichtig sind und die das Flow-Gefühl meines Erachtens stark definieren: (1) die Monotonie der Physis / ein implizites, körperliches Handeln ermöglicht ein Öffnen der Psyche. (2) Ein Flow-Erlebnis ist zeitlich begrenzt (meist < 60min). (3) Das Flow-Erlebnis hat eine emotionale Bedeutung, die über den Moment hinausgeht. (4) Es gibt spezifische neurophysiologische Korrelate des Flow-Erlebnisses (frontale Hypoaktivität). Während ich die ersten drei Punkte als für das Laufen und das Gebet annehme, will ich insbesondere den vierten Punkt in dieser experimentellen Arbeit für das Beten weiter beleuchten.

Es soll in dieser Arbeit um ein sehr begrenztes Themenfeld christlicher Spiritualität, das Gebet, und ein sehr begrenztes Themenfeld sportlicher Aktivität, das Laufen, gehen. Beides kann Ritualcharakter haben. Ritual deshalb, weil es mit einer gewissen Regelmäßigkeit ausgeführt wird und spezifische Handlungsmuster beinhaltet. Das Gebet wie das Laufen (als Ritual) weisen über sich hinaus, das im Ritual Erlebte hat gestaltende Alltagsrelevanz. Von Betern wie Läufern wird die Bedeutung ihres jeweiligen Tuns für ihr emotionales Wohlbefinden immer wieder herausgestellt. In diesem Sinne erwirkt das Ritual Erneuerung und Wandlung (Bieritz 2004, S.643f).<sup>57</sup> Im theologischen Rahmen ist die Bedeutung des Rituals entschieden deutlicher herausgearbeitet und durchdacht worden, als dies im sportwissenschaftlichen Rahmen der Fall ist. Nichtsdestotrotz – oder gerade deswegen – öffnet die sportmedizinisch-neurophysiologische Betrachtung des Themas den Blick für ein tieferes Verständnis.

Um an dem dreiphasigen Charakter der theologischen Definition des Rituals für beide Tätigkeiten, Beten wie Joggen, festzuhalten, könnte man das Herauslösen aus dem Alltag, den Rückzug zum Gebet oder zum Laufen als die Trennungsphase bezeichnen. Die Übergangs- oder Schwellenphase wäre dann das Flow-Erlebnis, das Erleben einer anderen Dimension<sup>58</sup>, das komplette Abschalten, die „Konzentration“ auf implizite Abläufe, im Laufen wie Beten. In der Wiedereingliederungsphase geht es dann darum, sich im Alltag neu zu orientieren und das Erlebte in den Alltag zu integrieren.

Bei all der Nähe von Ritual und Flow bleibt zu beachten, dass beide nicht identisch sind, sondern sich das Flow-Erleben aus dem Ritual ergeben kann, denn das Flow-Erlebnis ist gerade dadurch geprägt, dass es sich nicht zu erzwingen ist. Schon die Idee der Autotelie verbietet das. So ist das Ritual ein Weg zum Flow-Erlebnis, jedoch kein Garant. Ähnliches kennen die

---

<sup>57</sup> Das Pilgern wird oft als ein beglückendes, zufriedenstellendes Erlebnis empfunden. Ein solches Flow-Erlebnis vermag es, jedem einzelnen Pilger Zuversicht, Gelassenheit und Mut für sein alltägliches Leben zuzusprechen und ermöglicht, sofern es von der Person selbst zugelassen wird, diese Erfahrungen in den Alltag zu integrieren.

<sup>58</sup> Schröder-Wittke (2000, S.119f) weist dieser Phase des Rituals eine befreiende Dimension zu. Wenn gleich er es in einem etwas größeren Zusammenhang sieht, mag man versucht sein zu sagen: Eine Befreiung aus dem Alltag, den Blick auf etwas anderes gerichtet.



Physiologen vom „Runners-High“<sup>59</sup>, welcher auf eine Ausschüttung von Endorphinen oder Opioiden (Boecker, Sprenger, et al. 2008) bei langen Läufen zurückzuführen ist. Auch hier gilt die Regel, dass ein „Runners-High“ nicht zu erzwingen ist. Es scheint die Kombination von verschiedenen Faktoren wie Tageszeit, allgemeiner Stimmung, Tagesform, Umgebung (Indoor/Outdoor) zu sein, die einen solchen Fluss (!) entstehen lässt. Doch selbst wenn sich kein Flow einstellt, schon das Ritual kann heilsam sein. Rituale bringen eine Entspannung des menschlichen Bewusstseins mit sich. Da der Ablauf der Rituale (z.B. Gottesdienst oder Laufen) durch die häufige Wiederholung bekannt ist, erfordert es keine größere Konzentrationsleistung. Die beteiligte Person muss sich nicht immer wieder darüber Gedanken machen, ob ihr Handeln in dieser bestimmten Situation nun richtig oder falsch ist. Diese Erleichterung kann eine „generelle Defokussierung“ (Bieritz 2003, S.123) bewirken: „Nicht mehr das Ich, sondern die symbolische Handlung in ihrer Form steuert.“ (Bieritz 2003, S.123). Selbst wenn das Ritual einmal keine übermächtige Erfahrung ist und keinen Flow bewirkt, so ist es dennoch ein Ruhepunkt im Alltag und wirkt damit über sich hinaus. In einer immer schnelllebigeren Zeit, sind solche Ruhemomente ebenso selten wie wichtig. In der Hetze des Alltags sind diese Oasen lebensnotwendig. Sie sind in Ihrer Reduktion auf das Wesentliche, Zeiten der Besinnung und der Ordnung. So möchte ich Gebet verstehen. So möchte ich Laufen verstehen. Weniger die Bedeutung des Moments als der Transfer dieser Erfahrung in den Lebensalltag. Damit reduziere ich beides – anders aber ist diese Arbeit nicht möglich.

Aufgrund der Tatsache, dass dem Flow-Erlebnis spezifische hirnelektrische Veränderungen (transiente Hypofrontalität) zugrunde liegen zu scheinen, erweitert sich mit dieser Arbeit (1) das Spektrum der Betrachtung des Flow-Konzepts aus praktisch theologischer Sichtweise um eine neurophysiologische Facette. (2) Ermöglicht ein Einsatz bildgebender Verfahren, wie in dieser Arbeit geplant, nicht nur eine Identifikation des Flow-Konzepts an objektiven Parametern, sondern darüber hinaus auch (3) die Abgrenzung des Flow-Konzepts gegenüber anderen, durchaus ähnlichen Konzepten wie Kreativität und/oder Selbstverwirklichung.

---

<sup>59</sup> Siehe zum „Runners-High“ auch Fußnote 148.

## **2. Kapitel. Psycho-(neuro-)physiologie von Sport und Religion**

### **Über die Messbarkeit von Religion und Spiritualität**

Während in den Sportwissenschaften das Messen von (neuro-)physiologischen Parametern Routine ist, scheint die Idee, Auswirkungen des Gebets individualphysiologisch zu messen, in der Praktischen Theologie nicht existent. Auf den ersten Blick mag das plausibel erscheinen, da im Sport das Körperliche, im Gebet das Geistige überwiegt. Allerdings existieren etliche Untersuchungen, die sich beispielsweise mit den physiologischen Veränderungen verschiedener Meditationstechniken beschäftigen. Zu erklären ist dieser Mangel im praktisch-theologischen Ansatz eigentlich nur mit der kategorischen Trennung von Leib und Seele, welche im Christentum lange Zeit verbreitet war. Auch mag es für die rational geprägte Theologie nicht interessant (gewesen) sein, körperliche Veränderungen einer gelebten Spiritualität zu erfassen. Insofern sind uns die fernöstlichen Meditationspraktiken um einiges voraus, haben sie doch ein Miteinander von Körper und Geist als Grundlage verinnerlicht. Dieses Kapitel soll (1) die neurophysiologischen Auswirkungen von Sport und Bewegung, insbesondere des Laufens, gerade auch im Hinblick auf die im vorherigen Kapitel besprochene Flow-Erfahrung verdeutlichen, (2) in Ermangelung adäquater (neuro-)physiologischer Daten für das christliche Gebet zumindest die bekannten Auswirkungen auf die physische Gesundheit referieren und (3), in der Vorbereitung der Hypothesen für diese experimentaltheologische Arbeit, die (neuro-)physiologischen Veränderungen und deren Implikationen auf Gesundheit und Wohlbefinden im Bereich der Meditation aufzeigen. In einem Exkurs werden gegenwärtige Arbeiten aus dem Bereich der Neurotheologie vorgestellt und gegen den in dieser Arbeit verfolgten Ansatz abgegrenzt.

### **(Neuro-)physiologische Veränderungen während und nach körperlicher Aktivität**

In den nachfolgenden Kapiteln wird immer wieder auf peripher- und zentral-physiologische Veränderungen im Rahmen körperlicher Aktivität eingegangen. Dieser Abschnitt soll zunächst die wichtigsten Zusammenhänge darstellen.

Die Weisheit „Sport ist Mord“, welche fälschlicherweise Winston Churchill in Anlehnung an sein Zitat „absolutely no sports“ gerne in den Mund gelegt wird, vermutlich aber aus der Zeit der Gladiatorenkämpfe im alten Rom stammt, wird von vermeintlichen Sportgegnern immer wieder gerne verwendet.<sup>60</sup> Was den wenigsten bekannt sein dürfte, ist dass Churchills Anwe-

---

<sup>60</sup> Mit Bezug auf Churchill ist anzumerken, dass Churchill selbst in seiner Jugend aktiver Sportler war. Sport zur Zeit Churchills war primär ein Privileg der Oberschicht, und Tennis, Golf, Rudern, Reiten u.a.

sen über umfangreiche Gartenanlagen verfügte, in denen er sich regelmäßig, sicherlich auch kontemplativ, (Lust)wandelnd bewegte um den Ausgleich vom politischen Tagesgeschäft zu suchen. Dass dies nicht als Sport wahrgenommen wurde, ist dem Zeitgeist zuzuschreiben, es zeigt sich hier aber sehr schön die ausgleichende Macht von Bewegung, die oftmals als solche gar nicht wahrgenommen wird. Neben der rein körperlichen Seite, die vielen suspekt erscheint, hat Sport auch eine psycho-hygienische Funktion. Nicht wenige verspüren am Ende eines geistig intensiven Arbeitstags, der durch wenig Bewegung gekennzeichnet war, das Verlangen sich zu bewegen. Das muss nicht unbedingt Ausdauersport sein, ein einfacher Spaziergang oder die Fahrt mit dem Rad nach Hause mag ähnliches bewirken. Fakt ist, dass die körperliche Bewegung hilft abzuschalten, Stress und negative Emotionen loszuwerden und den Kopf frei zu bekommen. Viele Menschen schwören auch auf die positiven und leistungssteigernden Effekte von Frühsport und fühlen sich nach einem ausgiebigen Lauf oder der Fahrt mit dem Rad zum Arbeitsplatz kognitiv belastbarer und emotional ausgeglichener. Augenscheinlich aber ist, dass sich die kognitiven und emotionalen Effekte von Bewegung erst dann wirklich einstellen, wenn Bewegung nicht mehr als zusätzliche zeitliche Belastung empfunden wird, sondern der Körper dies quasi als Tagesroutine einfordert.

Das Themenfeld Sport und Neurophysiologie hat sich erst in den vergangenen zehn Jahren als solches wirklich herausgebildet und etabliert. Obgleich mehr und mehr Forschergruppen weltweit die Bedeutung des Sports für die kognitive Leistungsfähigkeit und das emotionale Wohlbefinden erkannt haben, dreht sich ein Großteil der Forschung seit nunmehr fast 50 Jahren um die rein peripher-physiologischen Aspekte des Sports. Wie bereits oben angesprochen, steht die Sportwissenschaft damit nicht alleine. Auch dort wo vereinzelt sportwissenschaftliche Aspekte in die Diskussion um religiöse und theologische Themen mit einbezogen werden, steht jeweils der körperliche Aspekt von Sport und Bewegung im Vordergrund. Grundsätzlich ist das Themenfeld Sport natürlich in seiner Breite und Tiefe heute kaum noch zu erfassen und es wird unmöglich sein in dieser Arbeit auch nur einen Bruchteil der Facetten des heutigen Sports zu behandeln. Ich möchte mich daher auf die gesundheitliche Komponente von Sport und Bewegung beschränken. Dass Sport und Bewegung in Ihrer Bedeutung für die Gesundheit in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen haben und dies auch weiterhin werden, ist der aktuellen demographischen Entwicklung zuzuschreiben. Während in Deutschland, ähnlich wie in anderen Teilen Europas, noch ein moderater Prozentsatz an Erkrankungen auf durch Bewegungsmangel hervorgerufene Sekundärerkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes Mellitus Typ II zurückzuführen sind, sind diese Krank-

---

wurden als Zeitvertreib angesehen (Eisenberg 1999). Vgl. den lat. Ursprung des Wortes Sport: „Sport war ursprünglich nur Zerstreuung ([lat] ‚disportare‘, ‚deportare‘). Noch im Frankreich des 11.-13.Jh. war ‚desport‘ = ‚Erholung‘, ‚Zerstreuung‘. Im englischen wurde dann schon Freizeitaktivitäten ausgeführt (‚to disport‘), die man kurz ‚sport‘ nannte. Die Deutschen machten dann im 16./17.Jh. schon ‚Leibesübungen‘ daraus“ (<http://www.wortherkunft.de/~e/>, Zugriff am 04.12.2011).

heiten in den USA und Australien Kostenfaktor Nummer 1 im Gesundheitswesen. Es ist stark zu erwarten, dass sich diese Entwicklung in ähnlichem Ausmaße auch in Europa zeigen wird. Bedingt ist dies durch mehrere gesellschaftliche Veränderungen. Zum einen kam es in den 1970er Jahren mit dem Übergang vom Industriezeitalter zum Informations- und Dienstleistungszeitalter zu einem tiefgreifenden Wandel der Arbeitswelt. Damit verbunden war ein Wechsel von körperlich betonter Arbeit zu einer mehr und mehr körperlich passiven, sitzenden Tätigkeit. Weiterhin findet sich seit fast 20 Jahren ein mediales Überangebot, welches den Reiz nach körperlichem Freizeitausgleich wesentlich beeinflusst. Lieber entspannt man in der Freizeit vor TV, Computer oder Spielkonsole, als sich aktiv zu bewegen. In Zeiten zunehmender Urbanisierung fehlt darüber hinaus schon im Kindesbereich die Möglichkeit sich adäquat auszutoben, Bewegungserfahrung zu sammeln und eine Freude an Bewegung zu entwickeln. Ein primär an Leistung orientierter Schulsport der 80er und 90er Jahre tat sein übriges.

All dies ist heute bekannt und es wurde umfassend begonnen, dieser Problematik entgegenzutreten. Umfangreiche bewegungsorientierte Präventionsprogramme für alle Altersstufen werden heute von Sportvereinen, Arbeitgebern aber zunehmend auch finanziell orientierten Organisationen (z.B. Fitnessstudios) angeboten. Die Schulpolitik, zumindest im Fach Schulsport, hat sich so weit entwickelt, dass die Vermittlung von Freude an Bewegung heute im Vordergrund steht, mit dem Ziel, früh ein Verständnis für die Notwendigkeit des lebenslangen Sporttreibens zu entwickeln. Aktuell ist ein groß angelegtes Programm des American College of Sport Medicine, dem weltweit größten Zusammenschluss von Sportmedizinern, zu beobachten, welches „Exercise is Medicine“<sup>61</sup> propagiert.

Betrachtet man all diese Dinge etwas genauer, wird einem schnell bewusst, dass es immer wieder nur um den physiologischen Aspekt von Sport und Bewegung geht. Im Zentrum der natur- und gesundheitswissenschaftlich orientierten sportwissenschaftlichen Forschung stehen das Herz-Kreislauf-System und der aktive (Muskeln) wie passive (Knochen) Bewegungsapparat. Im besten Fall finden sich noch einige Arbeiten zur positiven Auswirkung von Sport und Bewegung auf das Immunsystem. Obgleich es auch eine kleine Anzahl von verhaltenspsychologischen Arbeiten, zumeist aus dem Therapiebereich, gibt, die aufzeigen, dass Sport und Bewegung, beispielsweise eingesetzt im Rahmen therapeutischer Maßnahmen bei Schizophrenie und Depression<sup>62</sup>, durchaus eine medikamentöse Therapie unterstützen, wenn nicht sogar ersetzen könnte, wird die Bedeutung von Sport und Bewegung auf die Hirnfunktion weitgehend ausgeblendet. Dabei ist dies einer der wichtigsten Aspekte bei der Betrachtung

---

<sup>61</sup> <http://exerciseismedicine.org/>

<sup>62</sup> Parallel zur Entwicklung der Bewegungsmangelerkrankungen findet sich seit Mitte der 1980er Jahre eine (Bedeutungs-)Zunahme an psychischen Erkrankungen wie Depression, Schizophrenie und Demenzerkrankungen. Ob dies jedoch eine reell gestiegene Zahl an Erkrankungen widerspiegelt (Bühren, Voderholzer, et al. 2008) oder nur Ausdruck einer erhöhten Sensibilität für den Nachweis und die Relevanz psychischer Erkrankungen ist (Jacobi 2009), muss weitestgehend offen bleiben.

von Gesundheit, die laut Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1946 „[...] a state of complete physical, mental and social well-being [...]“, also ein Zustand des vollkommenen körperlichen, seelisch/geistig/psychischen<sup>63</sup> und sozialen Wohlbefindens ist. Dass Sport zur körperlichen Gesundheit beiträgt, ist in den letzten fünf Dekaden ausgiebig beschrieben worden, ebenso der soziale Charakter des Sports. Wer regelmäßig Sport treibt, wird auch bestätigen, dass dieser seiner Psyche und seiner Seele gut tut – letztlich wissenschaftlich beschrieben ist dies nur in sehr geringem Maße. Größtenteils ist ein Forschungsdefizit in diesem Bereich kaum auf mangelndes Interesse als vielmehr auf mangelnde methodische Fähigkeiten zurückzuführen. Zwar liefern gängige Methoden der Bildgebung in der Medizin heute detaillierte Einblick in die Hirnphysiologie, jedoch ist die Anwendbarkeit beispielsweise der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) oder der (funktionellen) Magnetresonanztomographie (fMRT) in der bewegungsorientierten Sportwissenschaft undenkbar, da jede noch so kleine Bewegung des Kopfes im Scanner zur Unbrauchbarkeit des Bildes führt. Das einzige, was auf diese Weise untersucht werden kann, sind Fingerbewegungen, diese allein sagen uns evtl. etwas über die motorische Ansteuerung und Planung, aber nichts über die hirnphysiologischen Veränderungen bei einer deutlichen Aktivierung des kardiovaskulären Systems beispielsweise im Rahmen einer Ausdauerbelastung.

Erst in den letzten fünf Jahren konnten weltweit einige Arbeitsgruppen mit zum Teil sehr aufwendigen und neuartigen Untersuchungen (Schneider, Askew, et al. 2010a; Tashiro, Itoh, et al. 2008) neurophysiologische Veränderungen durch Sport beschreiben und in Assoziation zu verhaltenspsychologischen Erkenntnissen bringen. Drei grundlegende Prinzipien haben sich dabei herausgestellt:

1. Zunächst scheinen positive Effekte von Sport und Bewegung auf Emotion und kognitive Leistungsfähigkeit primär auf Veränderungen (prä-)frontaler Hirnareale zurückzuführen zu sein. Die sogenannte „hypofrontality-theory“ (Dietrich 2003) oder auch die „dual-mode theory“ (Ekkekakis 2009) gehen davon aus, dass es bedingt durch die körperliche Aktivität zu einer Deaktivierung von Hirnarealen kommt, die nicht primär an der Planung und Ausführung motorischer Aktionen beteiligt sind (frontale und temporale Areale des Hirns – Hypofrontalität), während solche Areale, die an der Planung und Ausführung von Bewegung beteiligt sind (Motor Kortex, premotorische Areale, supplementär motorische Areale), eine hypermetabole Aktivität aufweisen. Diese Theorie beruht auf der Ressourcentheorie von Kahnemann (1973), die annimmt, dass dem Gehirn nur begrenzte Kapazitäten zur Verfügung stehen. Ähnlich wie auch die Verdauung bei sportlichen Aktivitäten ihre Tätigkeit weitgehend einstellt, um der arbeitenden Muskulatur ein Maximum an Blutzufuhr und damit

---

<sup>63</sup> Der Begriff „mental“, hier wiedergegeben durch die Trias *seelisch/geistig/psychisch*, umfasst im Englischen weit mehr als das deutsche Äquivalent, welches meist im Zusammenhang mit kognitiver Leistungsfähigkeit verstanden wird.

Sauerstoff- und Energieversorgung zu liefern, werden den Arealen im Gehirn, die zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit nötig sind, vermehrte Ressourcen zugeschoben.

2. Diese Veränderungen in (prä-)frontalen Kortexarealen scheinen jedoch sehr stark aktivitätsabhängig zu sein, dasselbe gilt für die Effekte von Sport und Bewegung auf Kognition und Emotion. Nur wenn es zu einer ausreichenden Belastung kommt, scheinen diese Prinzipien zu greifen. Weder bei einer zu niedrig noch einer zu hoch gewählten Belastung zeigen sich positive Veränderungen (Ekkekakis 2009).
3. Die in den vergangenen zwei Jahren entwickelte „exercise preference hypothesis“ (Schneider, Brummer, et al. 2009; Schneider, Askew, et al. 2009) definiert die beschriebenen neurophysiologischen Effekte in Abhängigkeit von der subjektiven Bewertung der durchgeführten Sportart. In einer umfangreichen Untersuchung, konnten Schneider et al. (Brummer, Schneider, et al. 2011a; Schneider, Brummer, et al. 2009) zeigen, dass es zu einer Abnahme frontaler Aktivität kommt, wenn erfahrene Läufer laufen, jedoch nicht, wenn sie Rad fahren oder einer mehr kraftorientierten Tätigkeit nachgingen. Dies macht deutlich, dass es nicht nur darauf ankommt Sport zu treiben, sondern dass es von enormer Bedeutung ist, den „richtigen“ Sport zu wählen, wobei „richtig“ hier einzig und allein einer subjektiven Bewertung unterliegen darf. Für den einen mag es Radfahren sein, für den anderen Laufen oder eher eine Mannschaftssportart. Auch die Intensität scheint dabei eine Rolle zu spielen. Während für den einen ein einstündiger Lauf bei einer moderaten Herzfrequenz von ca. 130 Schlägen pro Minute entspannend sein mag, gelingt es einem anderen, mehr auf einer kurzen, jedoch mit hoher Intensität gelaufenen Strecke zu entspannen. Während es den einen zur Entspannung ins Fitnessstudio treibt, braucht die andere den Wald und die frische Luft zur Entspannung.

Speziell diese Individualität von Sport ist für die positiven Effekte auf Kognition und Emotion offensichtlich von immenser Bedeutung. Ich werde hierauf später noch einmal zurückkommen und versuchen deutlich zu machen, dass es sich ähnlich mit dem Verhältnis von Sport und Gebet verhält. Situativ im Kontext richtig angewandt, mag das eine wie das andere zur Entspannung und damit zu einer gesunden Lebensführung beitragen. Dogmatisch eingesetzt, verliert beides an Bedeutung für einen spirituellen Lebensstil und wird nicht motivieren, sich für das eine oder andere zu begeistern.

## **Religionspsychologische Beschreibungen von Gesundheit**

Die Themen der heutigen Religionspsychologie zu fassen und darzustellen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Vielmehr sei der interessierte Leser nach einem kurzen Abriss auf die

entsprechende, einführende Literatur verwiesen (Grom 2007; Heine 2005; Hemminger 2003; Henning & Murken 2003; Zwingmann 2004).<sup>64</sup>

Die Religionspsychologie untersucht Formen, Gesetze und Entwicklung des religiösen Lebens auf Ebene des Individuums oder der Gruppe. Sie betrachtet somit die psychischen Voraussetzungen und Vorgänge beim religiösen Erleben, Denken, Fühlen und Handeln.

Das Ziel der Religionspsychologie ist es, mittels wissenschaftlicher Ansätze Religion verständlich zu machen. Dies beinhaltet unter anderem die Frage danach, warum und wie Menschen glauben und wie sich ihr Glaube auf das persönliche und gesellschaftliche Leben auswirkt. Henning et al. (Henning & Murken 2003, S.91) stecken mit folgenden vier Fragen den Horizont religionspsychologischer Forschung ab: „Warum ist eine Person religiös? Wie/in welcher Form ist sie religiös? Welche Konsequenzen hat die Religiosität für Kognitionen, Emotionen und Verhalten? Welche Wechselwirkungen lassen sich beschreiben zwischen der Religiosität des Einzelnen und seiner (religiösen) Bezugsgruppe/Kultur?“ Damit wird klar, dass die Religionspsychologie in all Ihren Ausprägungen ebenso differenziert ist wie Ihre Mutterdisziplin, die Psychologie, nur dass sie die einzelnen Fragestellungen der Psychologie vor dem Hintergrund der Re-

---

<sup>64</sup> Bernhard Grom (2007) widmet sich in seinem 2007 erschienenen Werk „Religionspsychologie“ der Frage, wie Glaube und Religiosität entstehen, welchen Einfluss beide auf die Entwicklung der Persönlichkeit haben und wie Glaube und Religiosität zum Wohlbefinden beitragen. Neben einem umfassenden ersten Teil, der sich mit dem Zusammenhang bzw. dem Einfluss von Religiosität auf die Persönlichkeit befasst, behandelt der zweite Teil die psychosozialen Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen von Religiosität und Glauben.

Susanne Heine (2005) erschließt systematisch und umfassend in der Orientierung an den Theoretikern und Konzepten der religionspsychologischen Forschung (von Wilhelm Wundt und William James über Sigmund Freud, Erich Fromm und Carl Gustav Jung zu Fritz Perls, Carl Rogers und Hjalmar Sunden) die geistesgeschichtliche Herkunft der verschiedenen religionspsychologischen Richtungen. Interessant zu lesen ist, wie der jeweilige biographische Hintergrund und die religionspsychologischen Entwürfe zueinander in Verbindung stehen und einander beeinflussen.

Hansjörg Hemminger (2003) behandelt im „Grundwissen Religionspsychologie. Ein Handbuch für Studium und Praxis“ die anwendungsorientierten Grundlagen der Religionspsychologie. Der Schwerpunkt des Buches liegt sichtbar auf den Fragen, die sich im Alltag religiöser Praxis, sei es der Gemeindefarbeit, des Religionsunterrichts oder der privaten Auseinandersetzung mit religiösen Fragen stellen. Dabei richtet sich Hemminger nicht nur an Lehrende und Studierende der Religionspädagogik oder der Pastoraltheologie, sondern ermöglicht einen Zugang auch für den religiösen Laien.

Christian Henning, Sebastian Murken und Erich Nestler (2003) bieten in ihrem Werk „Einführung in die Religionspsychologie“, wie bei dieser UTB-Serie üblich, ein umfassendes Überblickswissen und damit eine aktuelle Zusammenfassung des gegenwärtigen Forschungsstands und der Historie auf dem Gebiet der Religionspsychologie. Differenziert werden die Schwierigkeiten und Anforderungen des Faches erarbeitet, bei dem die Autoren stets um Ausgewogenheit und eine sachliche Darstellung bemüht sind.

Das Werk von Christian Zwingmann (2004) „Religiosität: Messverfahren und Studien zu Gesundheit und Lebensbewältigung“ stellt aktuelle Forschungsschwerpunkte, Konzepte und Modelle der deutschsprachigen Religionspsychologie vor. Nach einem einführenden Überblick über die derzeitige religionspsychologische Forschung folgen eine Vielzahl von Beiträgen unterschiedlicher Autoren zur Historie der Religionspsychologie, der Frage nach der Messbarkeit von Religiosität sowie dem Zusammenhang von Religiosität, Gesundheit und Lebensbewältigung. Die Beiträge suchen einen eher praktisch orientierten Zugang zu wesentlichen Konzepten und Modellen der wissenschaftlichen Psychologie und greifen Forschungsthemen auf, die auch in der angloamerikanischen Religionspsychologie eine zentrale Stellung einnehmen.

ligion erhebt. Natürlich wird dieses Spektrum um religionsimmanente Phänomene wie Bekehrung, Beichte, Gebet u.a. erweitert.

Insbesondere bedingt durch die negative Betrachtung von Religion innerhalb der psychoanalytischen Tradition (allen voran Sigmund Freud), kam es in der deutschsprachigen klinischen Psychologie und Psychotherapie kaum zu einer Annäherung an religiöse Themen oder die Wirksamkeit von Religiosität/Religion und Spiritualität. Ein Wandel fand erst zu Beginn der 1980er Jahre statt. Erleichtert wurde dies durch einen zunehmenden Einfluss der amerikanischen Wissenschaften, die aufgrund der viel tieferen Integration von Religion in die amerikanische Gesellschaft diesen Fragen viel offener gegenüberstanden sowie einer zunehmenden Trennung von Religion/Spiritualität und der Institution Kirche. Zwar geben heute immer noch 57% der Deutschen an, an eine „göttliche Kraft“ zu glauben, dies ist aber nicht mehr zwingend der von den beiden großen Kirchen in Deutschland vertretene Dreieinige Gott (Demling, Wörthmüller, et al. 2001). Mit dem Aufkommen einer fernöstlichen Religiosität/Spiritualität in Westeuropa hat der Begriff eine gänzlich neue Dimension erhalten und wurde aus dem geschützten kirchlichen Zusammenhang herausgerissen und so für die psychologische Forschung enttabuisiert.

Orientiert man sich an der bei Henning et al. (Henning & Murken 2003, S.91f) vorgeschlagenen Untergliederung der psychologischen Disziplinen, ist die hier vorliegende Arbeit im Bereich der klinischen Psychologie anzuordnen, geht es doch darum, die Relevanz von Religiosität/Spiritualität auf die Gesundheit zu erarbeiten. Das grundlegend Neue dieser Arbeit liegt jedoch darin, dass sie nicht auf der psychologischen Ebene stehen bleibt, sondern erstmals versucht, diese Relevanz auf objektivierbare, physiologische Parameter zu beziehen und diese in einen psychophysiologischen Gesamtkontext zu stellen. Gesundheit ist zwar primär ein subjektives Phänomen, welches in hohem Maße von individuellen Bewertungsmaßstäben abhängig ist, also primär ein psychischer Vorgang („Ich fühle mich gesund“), physische Parameter (Hormone, elektrokortikale Aktivität, u.a) sind jedoch die Vermittler – oder das Ergebnis des „sich wohl Fühlens“.

## **Religion und Gesundheit**

Die alt- und neutestamentlichen Heilungen sowie die im Christentum angelegte „Heilslehre“ lässt die christliche Religion fast schon zu einem Synonym für Gesundheit werden. Eine Heilung an eine Heilsbotschaft zu koppeln ist jedoch kein spezifisches Konstrukt des Christentums, sondern in der gesamten Religionsgeschichte zu beobachten (Henning 2003; Henning & Murken 2003; Schowalter & Murken 2003). Dabei ist in einem seelisch-geistlichen Heilsversprechen auch die körperliche Dimension integriert. Gerade in den fernöstlichen Religionen ist die „Körper-Geist-Einheit“ dominant und die Wechselwirkung zwischen diesen Ebenen weit beachtet, wohingegen die im Christentum oftmals (immer noch) vorherrschende gnostizistische



Leibfeindlichkeit die physische Seite von der seelischen abkapselt.<sup>65</sup> Es haben sich zwar auch in der christlichen Lehre an der Physis orientierte Traditionen wie Diakonie und Caritas herausgebildet und bereits die mittelalterlichen Klöster und Spitäler waren Anlaufstationen für die Kranken und Schwachen – das Thema der körperlichen Gesundheit taucht aber in der christlichen Tradition nur dort auf, wo es um Krankheit also die Abwesenheit von Gesundheit geht. Eine Tradition physischer Gesundheitsprophylaxe ist in der christlichen Tradition nicht existent. Das hängt aber auch damit zusammen, dass, wie später in Kapitel vier noch zu sehen sein wird, eine an der Physis orientierte Gesundheitsprophylaxe bis gegen Ende der 1970er Jahre nicht nötig war, da die Erwerbstätigkeit der Menschen primär durch körperliche Aktivität geprägt war<sup>66</sup>. Erst mit den weitreichenden sozioökonomischen Veränderungen gegen Ende des 20. Jahrhunderts geriet das Thema der Pflege der körperliche Gesundheit vermehrt ins Blickfeld der Öffentlichkeit. Bislang haben die Kirchen auf diesen Umbruch kaum reagiert, ganz anders als beispielsweise der CVJM, dessen Arbeit immer in hohem Maße auch vom Sportgedanken geprägt war. Wobei hier natürlich insbesondere der soziale Aspekt des „miteinander Sport treibens“ im Vordergrund stand.

Wenn Schowalter und Murken schreiben, dass „im religiösen Selbstverständnis der Zusammenhang zwischen Heilslehre und Gesundheit theologisch begründet ist“ (Schowalter & Murken 2003, S.139), bleibt festzuhalten, dass sich dies stärker auf die psychische, geistliche und seelische als auf die körperliche Gesundheit bezieht. Da in den vergangenen Jahren einige Arbeiten zur Auswirkung von Spiritualität bzw. Religiosität auf die psychische Gesundheit erschienen sind (Bucher 2007; Henning & Murken 2003), möchte ich mich in dieser Arbeit mehr auf die Auswirkungen auf die körperliche Gesundheit beziehen, wobei ganz klar sein muss, dass es hier umfangreiche Wechselwirkungen gibt. Nicht umsonst sind die psychosomatischen Beschwerden (somatoforme Störungen) auf dem Vormarsch (Tabelle 2.1). Im Sinne einer Wechselwirkung bleibt zu bedenken: Somatische Beschwerden können psychische Beschwerden

---

<sup>65</sup> Ein nachdenklich stimmender Einwurf von Stählin zur Leibfeindlichkeit beschreibt die Tatsache, dass „[...] bei manchen Menschen der Geist und nicht der Leib der eigentliche Feind ist“ (Meyer-Blanck 1994, S.174): „[...] aber wir Seelsorger haben bisweilen bei manchen Menschen den Eindruck, daß ihr Leib das Vernünftigste oder das einzig Vernünftige an ihnen sei, weil dieser Leib vor dem Engel Gottes niederfällt und den Dienst versagt, während der 'Herr' dieses Leibes unvernünftig auf dem Wege seiner Verkehrtheiten weiterrennen möchte“(Stählin 1952, S.110).

<sup>66</sup> „Als grundlegende Verstehenstatsache ist zu berücksichtigen, daß das Interesse für den eigenen Leib und die Sorge darum mit der abnehmenden körperlichen Belastung [aufgrund einem Wechsel der sozioökonomischen Rahmenbedingungen, insbesondere einem Wegfall körperlicher Erwerbstätigkeit] – und den damit verbundenen gesundheitlichen Gefährdungen – gegenläufig zunimmt“ (Meyer-Blanck 1994, S.399).

nach sich ziehen<sup>67</sup>, ebenso wie psychische Beschwerden somatische nach sich ziehen können.<sup>68</sup>

**Tabelle 2.1:** Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Fälle, Pfl egetage, durchschnittliche Verweildauer). Gliederungsmerkmale: Jahre, Behandlungsort, Alter, Geschlecht, Verweildauer. Die Tabelle bezieht sich auf: Behandlungsort: Deutschland, Alter: Alle Altersgruppen, Geschlecht: beide Geschlechter, Verweildauer: alle Fälle, Sachverhalt: Fälle

ICD10	Jahr								
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
F40-F48 Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen	146.100	145.134	143.238	143.434	142.752	138.042	137.745	133.445	119.595

Die Tabelle wurde am 26.09.2010 17:03 Uhr unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) erstellt

Auch möchte ich aufgrund mangelnder Qualifikation nicht in den therapeutischen Bereich vorstoßen, sondern verstärkt die physiologischen Reaktionen einer Religiosität/Spiritualität sowie deren Implikationen für das psychische Wohlbefinden, die psychische Gesundheit aufzeigen.

Betrachtet man den gemeinsamen Nenner der Arbeiten der vergangenen Jahre, wird man feststellen, dass umfangreiche Übersichtsarbeiten und Metaanalysen – trotz all ihrer Widersprüchlichkeit – tendenziell einen positiven Bezug von Religiosität und Gesundheit herstellen (Gartner, Larson, et al. 1991; Hackney & Sangers 2003; Koenig 1995; Koenig & Larson 2001; Levin 1994). In einem Übersichtsartikel aus dem Jahre 2001 stellen Koenig und Larson (2001) dem Titel der Arbeit „Religion and mental health: evidence for an association“ folgend heraus, dass fast 80% der dargestellten Studien, die sich mit dem Zusammenhang von Religiosität und Wohlbefinden bzw. Religiosität und Lebenszufriedenheit beschäftigten, eine positive Korrelation aufweisen. Auch Begriffe wie Hoffnung, Optimismus und Lebenssinn zeigen eine hohe Korrelation mit dem Faktor Religiosität auf. Ebenfalls wirkte sich eine gelebte Religiosität positiv auf Gefährdungen wie Depression, Suizid, Ängste und Drogenmissbrauch aus. Ähnliche Effekte zeigen sich bei Interventionsstudien in der Depressionsbehandlung. Jedoch, und dies bleibt als

<sup>67</sup> Siehe u.a. die eingeschränkte Mobilität chronisch Kranker und die daraus reduzierten sozialen Kontakte mit all ihren Folgen.

<sup>68</sup> Siehe beispielsweise eine Bewegungsunlust aufgrund eines reduzierten Serotoninspiegels bei depressiv erkrankten Menschen.

wichtiger Faktor anzumerken, profitierten insbesondere religiöse Menschen von religiösen Interventionen. Man muss scheinbar daran glauben – im doppelten Sinne des Wortes.

Schowalter und Murken arbeiten sechs mögliche Erklärungsansätze für diese positive Beziehung zwischen Religiosität und psychischer Gesundheit heraus (Schowalter & Murken 2003, S.148-151), wobei zu beachten bleibt, dass diese sechs Thesen nicht immer trennscharf sind:

#### 1. Theorie der sozialen Unterstützung

Da der Mensch ein soziales Wesen ist, wird es ihm dort gut gehen, wo er soziale Nähe und Zugehörigkeit erlebt; ein Faktum, dass viele Religionsgemeinschaften bieten. Der bekehrungstheoretische Ansatz von Silverstein verfolgt die Idee, die Bekehrung als eine angemessene Versorgung mit sozialen Bindungen zu begreifen (Silverstein 1988, S.281-283). Ein ähnlicher Ansatz wird aktuell auch im Sport mit älteren Menschen diskutiert: Sind es primär die Effekte von Bewegung, die ein höheres Maß an Lebensqualität vermitteln – oder das soziale Miteinander im Sportverein / in der Bewegungsgruppe?

#### 2. Theorie der kognitiven Orientierung

Religion vermittelt Sinn und Orientierung. In einer Welt, die zunehmend unübersichtlicher wird, stellt die soziale Gemeinschaft, aber auch die durch die Gemeinschaft vorgegebenen Regeln und Verhaltensweisen ein Gerüst dar, an dem man sich orientieren kann. Ein Abgleiten in Hilflosigkeit und Überforderung wird damit vermieden. Natürlich kann sich ein zu striktes Reglement aber auch, wie später noch zu sehen sein wird, negativ auswirken. Entscheidend ist hier die subjektive Bewertung. Es wird Menschen geben, die ein solch starres Gerüst einengt, es wird andere geben, denen es Halt gibt. Zu verallgemeinern fällt schwer – was dann auch unterschiedliche Studienergebnisse erklären könnte. Auch hier finden sich Parallelen zum Sport, der durch zeitliche (Training mittwochs 18.00 Uhr) und inhaltliche Rahmenbedingungen (Verbesserung der Fitness, Gesundheitsprophylaxe) Halt geben kann.

#### 3. Theorie der Verhaltensregulierung

Zu unterscheiden sind direkte Einflüsse von Religiosität/Spiritualität auf Gesundheit und sekundäre Effekte, die sich allein durch die Zugehörigkeit und Identifikation mit einer spezifischen Religionsgemeinschaft ergeben. Beispielsweise wird man bei gläubigen Menschen beiderlei Konfessionen weniger Geschlechtskrankheiten finden, weil Sie kaum sexuellen Partnertausch bevorzugen werden und damit per se die Wahrscheinlichkeit einer Infektion reduziert ist. Nimmt man das Bild der Bewahrung der Schöpfung ernst, sollte dies auch nicht nur den Regenwald am Amazonas betreffen, sondern auch die Verantwortung dem eigenen Körper gegenüber (als Teil der Schöpfung). Dementsprechend wäre es nicht verwunderlich, dass sich religiöse Menschen gesünder ernähren, weniger Rauchen und weniger Alkohol

konsumieren und damit einer Vielzahl von Zivilisationserkrankungen durch ihr Verhalten vorbeugen (Murken 1998).

#### 4. Theorie der Idee vom göttlichen Handeln

Menschen, die sich getragen und geführt wissen, die Ihre Hoffnung auf einen liebenden Gott projizieren, werden vom Leben kaum enttäuscht werden. Auch dort, wo Krankheit und Trauer begegnen, weiß man sich getragen und gehalten, sieht einen größeren Sinn hinter allem. Hiob ist das beste Beispiel. Im Gebet fühlt der Mensch sich fähig auf das Weltgeschehen Einfluss zu nehmen

#### 5. Theorie der positiven Emotionen

Dort, wo in der Gemeinde liebevoll miteinander umgegangen wird, dort, wo sich der Einzelne bedingungslos von Gott angenommen weiß, wird er/sie glücklich sein, eine stabile Identität und ein positives Selbstwertgefühl entwickeln.

#### 6. Theorie der alternativen Werte

Die Religion bietet Möglichkeiten, sich von destruktiven gesellschaftlichen Idealen wie Schönheit, Macht, Erfolg u.a. zu distanzieren und auch negative Erlebnisse in einen positiven Gesamtplan zu integrieren.

Unbestritten ist auch die Tatsache, dass Religion krank machen kann. Vielleicht nicht im absoluten Sinn, wie es Sigmund Freud und Albert Ellis verstanden wissen wollten (Schowalter & Murken 2003, S.139), aber ein ausgeprägter Druck sozialadäquaten bzw. kongregationsadäquaten Verhaltens gepaart mit geistlich-spirituellen Erwartungen an den Einzelnen sind, insbesondere in den nicht primär liberal ausgerichteten Kirchen der Gegenwart, nicht nur anekdotische Randnotizen. Dort, wo ein solcher Druck geschürt wird, und sei es „nur“ die spirituell begründete Unterdrückung der Sexualität im katholischen Priesteramt, ergeben sich psychische Probleme nicht zwangsläufig, sind aber doch vorprogrammiert. Insbesondere frühe Untersuchungen aus den 1950er und 1960er Jahren, zusammengefasst von Koenig und Larson (Koenig & Larson 2001), postulieren einen negativen Zusammenhang zwischen Religiosität und psychischer Gesundheit. Schaut man sich diese Studien jedoch etwas näher an, stellt man fest, dass weniger der Faktor Religiosität im Sinne von Spiritualität erfasst wurde, als vielmehr im Sinne der Zugehörigkeit zu einer Glaubensgemeinschaft. Zwar kann eine Glaubensgemeinschaft, wie oben in den Thesen 1 und 3 beschrieben, Halt und Orientierung vermitteln, wenn dies jedoch mit dem (unterschwellig) Druck verbunden ist, gewissen ethisch-moralischen Vorstellungen der Glaubensgemeinschaft zu entsprechen, kann dies ebenso ins Negative umschlagen. Betrachtet man solche Entwicklungen im Spiegel der Zeit der 1950er und 1960er Jahre, als ethisch-moralische Wertvorstellungen der Kirche als Institution omnipräsent waren, verwundert es nicht, dass religiöse Studenten eher als angepasst und abgänglich galten (Henning 2003, S.46), und dass Religion ein allgemeines Wohlbefinden und Kreativität nicht un-

terstützt (Henning 2003, S.49). Doch auch heute noch scheinen ethisch-moralische Vorgaben von Kirchen und Glaubensgemeinschaften Druck aufzubauen. In einer Untersuchung von Sorenson et al. (Sorenson, Grindstaff, et al. 1995) zum Zusammenhang von Depressionen und religiöser Zugehörigkeit, zeigten vor allem minderjährige, unverheiratete Mütter Depressionen, die aus einer konservativen Religionsgemeinschaft stammen. Die höchsten Depressionsraten hatten die Frauen, die unehelich mit einem Partner zusammenlebten, obwohl sie weiterhin am Gemeindeleben teilnahmen.

Die oben genannten sechs Thesen zum positiven Zusammenhang können demnach ebenso als Systematisierung zur Erklärung des negativen Zusammenhangs von Religionszugehörigkeit und psychischer Gesundheit dienen (Dörr 2001; Schowalter & Murken 2003, S153f): (1) sozialer Druck und soziale Ausgrenzung, soziale Kontrolle und geforderte linientreue Konformität, (2) kognitive Rigidität, die alternative Denkansätze nicht zulässt, (3) strenge moralische Richtlinien, die positive Gefühle wie Freude und Lust, ebenso wie gesunde negative Emotionen wie Aggressionen verbieten, (4) Glaube an die Allmacht Gottes, welche als Fremdbestimmtheit wahrgenommen wird, (5) negative Emotionen, wie Angst vor Sünde oder Bestrafung durch Gott<sup>69</sup>, (6) Idealisierung christlicher Werte und Tugenden, was zu einer lebensfremden und unwirklichen Einstellung führen kann.

Zusammengefasst sind dies Merkmale, die sich verstärkt bei sehr dogmatisch orientierten Religionsgemeinschaften zeigen bzw. ist hier auch an die Diskussion um „Sekten“ oder „Neue Religiöse Bewegungen“ zu denken, die oftmals einen Alleinstellungsanspruch vertreten und mitunter die Aufgabe des persönlichen Selbst fordern. Daraus abzuleiten, alle Mitglieder stärker dogmatisch orientierter Glaubensgemeinschaften wären psychisch auffällig, ist pauschal allerdings nicht tragbar, da solche Glaubensgemeinschaften oftmals auch eine stabilisierende Funktion ausüben (Schowalter & Murken 2003, S.156), s.a. Theorie der sozialen Unterstützung und kognitiven Orientierung). Psychische Probleme treten oftmals erst dann auf, wenn die sich ändernden persönlichen Wertvorstellungen nicht mehr mit denen der Glaubensgemeinschaft kongruent sind und man sich „zwischen den Stühlen“ sitzend wiederfindet. Schaetzing (Schaetzing 1955) spricht in diesem Zusammenhang von „ekklesiogenen Neurosen“, also verinnerlichten Verhaltensmustern die auf einmal nicht mehr in die Wirklichkeit passen. Inwieweit diese Verhaltensmuster wirklich von der Glaubensgemeinschaft vorgegeben – oder ob diese eigenständig verinnerlicht wurden – ist ebenfalls nicht geklärt. Bei den Untersuchungen, die einen negativen Effekt von Religionszugehörigkeit auf die psychische Gesundheit finden, ist zudem zu fragen, ob nicht Religionsgemeinschaften, und vielleicht gerade solche wie das Christentum, welches die Nächstenliebe und den Einsatz für die Armen und Schwachen idealisiert, ein Auffangbecken

---

<sup>69</sup> Siehe auch die Problematik des Vaterbildes. Nicht für alle Kinder war der leibliche Vater der, der er hätte sein sollen. Wird verlangt Gott als Vater anzusehen, kann dies zu vielfältigen Ängsten und Identifikationsproblemen führen.

für psychisch auffällige Menschen ist (Schowalter & Murken 2003, S.152), die in der Gemeinschaft mitunter das erste Mal erfahren, aufgrund ihrer Andersartigkeit nicht ausgegrenzt zu sein. Ebenso ist zu fragen, ob ein „unglückliches Selbst“ (Popp-Baier 2003, S.99) für eine religiöse Bindung nicht prädisponiert ist. Fairerweise muss man argumentieren, dass eben jene Zugehörigkeit und Identifikation mit dem Christusglauben auch einen positiven Zusammenhang erklären kann, sind jene, die nach dem eigenen Verständnis neu geboren sind, wohl kaum noch krank und unzufrieden (zumindest würden sie es kaum zugeben). Dies sind zwei überspitzte Darstellungen, beide verdeutlichen aber die grundsätzliche Problematik der psychologischen Forschung, insbesondere dann, wenn sie unpersönlich an größeren Stichproben durchgeführt wird.

Der immensen Fülle an Publikationen der vergangenen drei Dekaden (Monographien wie auch Zeitschriftenbeiträge) entsprechend, ergeben sich eine Vielzahl neuerer Probleme, insbesondere in der Vergleichbarkeit von Studien. Da primär subjektive, „weiche“ Daten erhoben werden, unterliegen diese nicht nur der individuellen Wertung des Befragten, sondern ebenso der individuellen Bewertung des Erhebenden und damit der Gefahr der Operationalisierung von Ergebnissen (Schowalter & Murken 2003, S.143). Hinzu kommen, um nur einige weitere Einflussfaktoren zu nennen, unterschiedliche methodische Ansätze, ein nicht immer kongruentes Verständnis des Begriffs Religiosität und kulturelle Unterschiede (insbesondere Amerika vs. Europa). Allein aufgrund der Komplexität eines Themas muss eine Studie reduzieren und sich auf bestimmte Merkmale von Religiosität/Spiritualität und psychischer Gesundheit konzentrieren. Damit aber besteht die Gefahr andere Bereiche zu beschneiden, so dass wesentliche Inhalte nicht eingeschlossen werden. Dies ist jedoch kein ureigenes Problem der Religionspsychologie, sondern ein grundsätzliches Problem der Psychologie bzw. der gesamten humanwissenschaftlichen Forschung: „The more I learn, the less I know“. Je tiefer man gräbt, umso deutlicher wird oftmals, dass der Strang den man auszugraben gedenkt, ganz tief unten mit vielen anderen Strängen vernetzt ist, die von oben nicht zwingend sichtbar waren. Eine Geist-Körper-Seele-Einheit zu formulieren ist zwar wunderschön, diese aber wissenschaftlich zu betrachten, gerade in ihrer Wechselwirkung, scheint zur Zeit noch ein Ding der Unmöglichkeit. Auch der Vorschlag zur „[...] Verwendung von allgemein anerkannten und breit eingesetzten Fragebögen, die der Mehrdimensionalität des Phänomens Rechnung tragen und eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse erleichtern würden“ (Schowalter & Murken 2003, S.145), ist zwar wünschenswert, praktisch aber nicht umsetzbar, da die individuellen wissenschaftlichen Interessen entweder zu keiner Einigung oder aber zu einem unübersehbaren Fragen-/Itemkatalog führen würden. Von interkulturellen oder auch nur interreligiösen Frömmigkeitsstilen (evangelisch/katholisch/freikirchlich) gänzlich zu schweigen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass tendenziell mehr Studien von einem positiven Zusammenhang zwischen Religiosität und Gesundheit sprechen als solche, die einen negativen Effekt sehen. Eine Vielzahl epidemiologischer Studien zeigt einen positiven Effekt auch auf physische Erkrankungen bzw. die Prävention physischer Erkrankungen, wobei der Zusammenhang aber kein direkter, sondern ein mittelbarer, hervorgerufen durch spezifische Lebensgewohnheiten ist (z.B. Verzicht auf Drogen, Ernährung u.a.) (Schowalter & Murken 2003, S.156). Eine intensive Religiosität wirkt sich positiv auf die Bewältigung belastender Lebensereignisse aus (Erkrankungen, (Natur-)Katastrophen, Tod/Leid, u.a.). Das einflussreichste Merkmal auf zu beobachtende Ergebnisse, positiv wie negativ, ist die Sozialisation der Teilnehmer. Religiöse Interventionen wirken dort, wo sie auf religiöse Menschen treffen. Untersuchungen an unbelasteten Stichproben belegen keinen oder lediglich einen minimalen gesundheitsfördernden Effekt von Religiosität (Schowalter & Murken 2003, S.156). Entscheidend für das aktuelle psychische Befinden sind oftmals die verinnerlichteten Gottesbilder, positiv wie negativ.

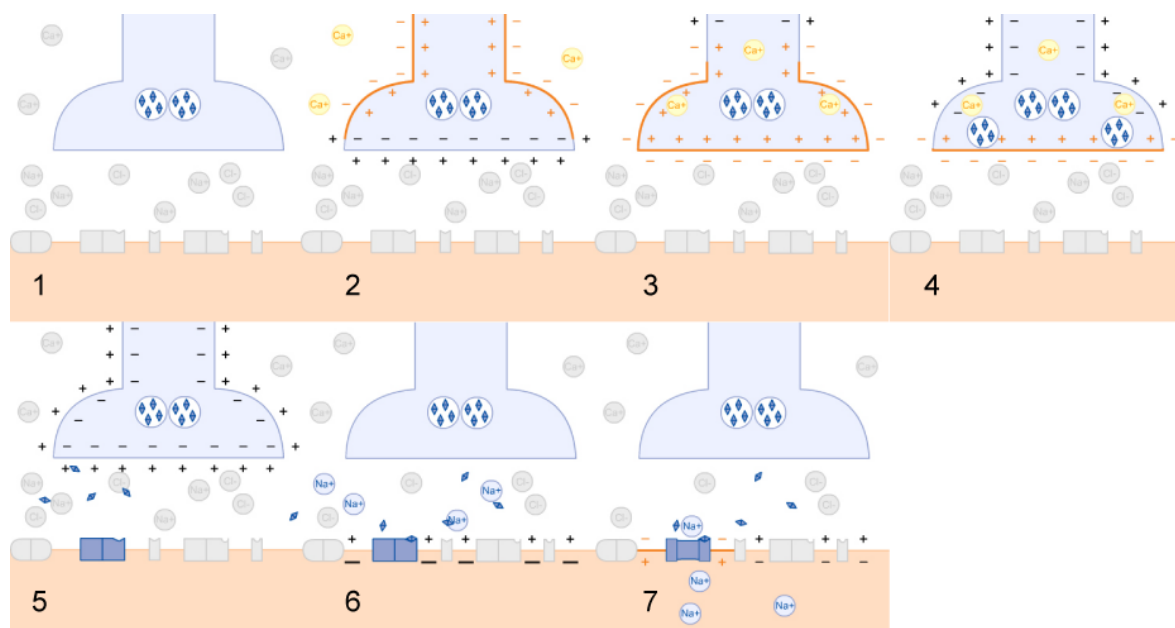
Obgleich noch viele Unklarheiten bestehen, ist der Zusammenhang Spiritualität/Religiosität und Gesundheit in den letzten Jahren religionspsychologisch deskriptiv umfassend dargestellt worden. Interessant wäre es nun, einen Schritt weiter zu gehen und nicht nur die subjektiven Veränderungen, sondern auch die durch eine gelebte Spiritualität hervorgerufenen objektiv mit (neuro-)physiologischen Methoden messbaren Veränderungen nachzuweisen. Für das Feld der (fernöstlichen) Meditation ist dies bereits erfolgt, im christlichen Bereich taucht diese Fragestellung erstmals im Rahmen der Diskussion der Neurotheologie auf.

## **Religionsphysiologische Beschreibungen von Gesundheit**

(Neuro-)physiologische Untersuchungen über die Auswirkungen christlicher Spiritualität sind quasi nicht existent. Dies könnte ursächlich darin begründet liegen, dass unmittelbare physiologische Reaktionen des „Nichtstuns“ nur schwer zu erfassen bzw. von untergeordneter Bedeutung sein dürften. Im Sport beispielsweise entscheiden die physiologischen Grundlagen über Sieg und Niederlage und damit mitunter auch über ökonomischen Gewinn. Jedoch weist eine Vielzahl von Studien aus dem Bereich der Meditation darauf hin, dass es zu Veränderungen verschiedenster physiologischer und neurophysiologischer Parameter kommt.

Es steht außer Frage, dass all unser Tun und Handeln, alle Emotionen und kognitiven Prozesse durch unser Gehirn organisiert, durchdacht, geplant und letztlich ausgeführt werden. Was im zentralen Nervensystem (ZNS) passiert, und in der Fachsprache elektrochemische Kopplung genannt wird, ist vereinfacht dargestellt die Weiterleitung elektrischer Impulse über Leitungen (Axone/Dendriten), die Freisetzung chemischer Substanzen (Neurotransmitter) zur Überbrückung zweier Leitungen (synaptischer Spalt), die wiederum einen aktivierenden oder hemmen-

den elektrischen Impuls generieren (Abbildung 2.1). Auf diese Weise werden verschiedenste intrinsische und extrinsische Informationen von unserem Gehirn verarbeitet. Die psychische, emotionale Reaktion nach Reizbewertung erfolgt dann durch die Freisetzung von Hormonen (ebenfalls wieder durch elektrische Nervenimpulse) oder körperlich durch Aktivierung unserer Muskeln durch den primärmotorischen Kortex (M1). Verfolgt man einen ganzheitlichen, körperlich-seelischen Ansatz, bleibt zu beachten, dass Bewegungen sowohl Emotionen ausdrücken (z.B. Körpersprache), aber auch lösen und verarbeiten können (Fight-or-Flight Reaktion<sup>70</sup>).



**Abbildung 2.1:** Vereinfachte Darstellung der Funktionsweise der synaptischen Informationsweiterleitung im ZNS, modifiziert nach einer Flash-Animation auf [www.spomedial.de](http://www.spomedial.de). (1) Ruhende Synapse. (2) Ein Aktionspotential erreicht den Synapsenendkopf. (3) Dadurch strömen Calcium-Ionen ( $\text{Ca}^{2+}$ ) ein und (4+5) die Transmittervesikel bewegen sich zur präsynaptischen Membran, um mit dieser zu verschmelzen. Die Neurotransmitter werden in den synaptischen Spalt ausgeschüttet und (6) docken im Schlüssel-Schloss-Prinzip an den Rezeptoren der Ionenkanäle an. (7) Dadurch öffnen sich die Ionenkanäle und Natrium-Ionen ( $\text{Na}^{+}$ ) können durch die postsynaptische Membran diffundieren, was ein weiteres Aktionspotential diesmal auf der postsynaptischen Membran auslöst und entlang des Dendriten zum Zellzentrum weitergeleitet wird. Dieser Impuls wird mit mehreren Hundert anderen, gleichzeitig empfangenen Impulsen abgeglichen und ein entsprechendes Signal (GO oder NoGO) gesendet. Insgesamt verfügt das ZNS über etwa 100 Milliarden Nervenzellen, die jeweils über etwa 1000 synaptische Verbindungen verfügen.

<sup>70</sup> Während der „Fight-or-Flight“ Reaktion veranlasst das Gehirn die schlagartige Freisetzung von Adrenalin, welches Herzschlag, Körperkraft (Muskeltonus) und Atemfrequenz erhöht. Diese bereitgestellten Kraftreserven liefern die Energie für ein der Situation adäquates, überlebenssicherndes Verhalten: Kampf oder Flucht.



Lange Jahre vor der Einführung physiologischer Messmethoden und moderner bildgebender Verfahren hat sich hauptsächlich die Psychologie mit den verhaltensbiologischen Auswirkungen von Meditation beschäftigt. Um die (neuro-)physiologischen Erkenntnisse zur Meditation jedoch interpretieren zu können, seien an dieser Stelle kurz die grundlegenden verhaltensbiologischen Auswirkungen, primär aus klinischen Studien gewonnen, dargestellt. Die dann im Weiteren dargestellten (neuro-)physiologischen Veränderungen sind nichts anderes als die (neuro-)physiologischen Korrelate verhaltenspsychologischer Erkenntnisse, die weitestgehend erforscht und bekannt sind und, mit gesundem Menschenverstand betrachtet, zum Teil auch trivial erscheinen.

Mit Blick auf eine unüberschaubaren Anzahl von Meditationstechniken gilt es wieder zu selektieren. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Achtsamkeitsmeditation (auch Aufmerksamkeitsmeditation, im engl. mindfulness meditation), die dem christlichen Gebet „im stillen Kämmerlein“ sehr ähnlich scheint (siehe dazu Kapitel 3: Vorüberlegungen), da sie als entspannend, glücklich aber dennoch wachsam beschrieben wird. Es kommt bei dieser Form der Meditation also nicht zu körperlichen Extremen (sehr interessant die Publikation zu „Effects of sirsasana (headstand) practice on autonomic and respiratory variables“ von Manjunath und Telles (2003)) oder Trancezuständen.<sup>71</sup> Im Buddhismus ist die Achtsamkeitsmeditation als sogenannte Vipassana-Meditation eine der ältesten Meditationsformen, die auch unter Laien über die Jahrhunderte stark verbreitet war. Grundlegend für diese Form der Meditation ist die Atmung. Der während der Meditation in die Stille einbrechende Gedankenstrom (Geist Gottes im Gebet?) wird zugelassen und mit dem nächsten Atemzug wieder abgegeben.

## **Arbeiten zur Meditation**

### **Verhaltenspsychologische Erkenntnisse/klinische Studien**

Primär wird immer wieder von Autoren verschiedenster Studien die stressreduzierende Wirkung von Meditation festgestellt (Astin 1997; Cohen-Katz, Wiley, et al. 2005; Emavardhana T 1997; Gillani & Smith 2001; Jain, Shapiro, et al. 2007; Klatt, Buckworth, et al. 2009; Rosenzweig, Reibel, et al. 2003; Shapiro, Astin, et al. 2005; Shapiro 2007; Shapiro, Schwartz, et al. 1998; Vieten & Astin 2008). Eine kürzlich publizierte Metaanalyse fand darüber hinaus eine enge Korrelation zwischen einer Reduktion des Stressniveaus und einer Zunahme der Spiritualität (Chiesa & Serretti 2009) im Rahmen eines Programms zur gezielten Reduktion von Stress durch Meditation (meditation based stress reduction, MBSR). Andere Studien, jeweils mit gesunden Teilnehmern, berichten darüber hinaus über eine Reduktion von Depression, Ängstlich-

---

<sup>71</sup> Siehe Fußnote 104 zu einer möglichen Unterscheidung von Flow und Trance.

keit (Astin 1997) und Ruminatio. (Jain, Shapiro, et al. 2007) sowie einer erhöhten interperso- nellen Empfindsamkeit (Shapiro, Astin, et al. 2005; Shapiro 2007). Ähnliche Ergebnisse werden auch für die Zen-Meditation berichtet (Gillani & Smith 2001).

Umfangreiche Studie belegen zudem, dass Meditation vor allem aufmerksamkeitsfördernd wirkt, wobei dies sowohl im direkten Anschluss an die Meditation feststellbar war (selbst bei meditationsunerfahrenen Teilnehmern (Kaul, Passafiume, et al. 2010) als auch als überdauerndes Faktum (Jha, Krompinger, et al. 2007; Valentine 1999). Weitaus umfangreicheres Studienmaterial findet sich zum Einsatz meditativer Verfahren im Bereich psychischer und physischer Erkrankungen. Der interessierte Leser sei verwiesen auf die einschlägigen Publikationen.<sup>72</sup>

### **Sauerstoffverbrauch und Atmung**

Wallace et al. (Wallace 1970; Wallace & Benson 1972; Wallace, Benson, et al. 1971) berichten über einen bis zu 40% reduzierten Sauerstoffverbrauch ( $O_2$ ) (Farrow & Hebert 1982) bei gleichzeitig erhöhter Kohlendioxideliminierung ( $CO_2$ ) im Anschluss an eine 30-minütige Meditation. Auch Atemfrequenz (bis zu 50%, Farrow & Hebert 1982) und Minutenventilation (Menge des ein- und ausgeatmeten Luftvolumens pro Minute) nahmen signifikant ab, ohne jedoch arterielle Sauerstoff- ( $PAO_2$ ) und Kohlendioxidpartialdrücke ( $PACO_2$ ) negativ zu beeinflussen. Lediglich ein leichter Anstieg des pH-Wertes im Blut war nachweisbar, was als Hinweis auf eine metabolische Acidose und damit eine erhöhte Energiebereitstellung über Verbrennung von Fettsäure gelten kann. Auch in der Blutlaktatkonzentration kam es zu einer signifikanten Abnahme. Insgesamt deutet dies auf einen hypometabolen Zustand hin (Jevning 1988), der zwischen „wacher Ruhe“ und Schlafen einzuordnen ist, jedoch einher geht mit der subjektiven Wahrnehmung absoluter Bewusstheit, also eben keinem trance- oder schlafähnlichen Zustand.

### **Herz-Kreislauf Veränderungen**

Ein relativ geringer (15%), aber dennoch signifikanter Anstieg des Herz-Minuten Volumens (HMV) gekoppelt mit einer Abnahme von Nieren- und Leberdurchblutung wurde von Jevning, Wilson, et al. (1978b) gefunden. Da es parallel zu keiner Veränderung des Blutdrucks kam, ist anzunehmen, dass das erhöhte Herzvolumen zu einer Redistribution von Blutvolumen in Muskelgewebe und Gehirn führt. Zumindest auf muskulärer Ebene würde eine erhöhte Durchblutung zu Entspannungszuständen führen. Im Vergleich zur progressiven Muskelrelaxation, einem international anerkannten Verfahren zum Stressabbau, belegen einzelne Studien eine muskelrelaxierende Wirkung der Meditation (vermittelt durch eine erhöhte parasympathische Aktivität, Ditto, Eclache, et al. 2006). Auch die bereits besprochene Abnahme des Laktatspie-

---

<sup>72</sup> Pubmed.com, eine der größten medizinischen Datenbanken, lieferte am 25.08.2010 für die Stichworte „meditation, depression“ 192 Einträge, für „meditation, cancer“ 160 Einträge.

gels lässt sich durch eine erhöhte Perfusion des Muskelgewebes erklären. Zentrale Blutflüsse wurden erstmalig und bislang einmalig von Litscher et al. (2001) mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) nachgewiesen. Da dies jedoch eine Fallstudie war (n=1) sind die Aussagen nicht als repräsentativ zu betrachten.

Eine Abnahme der Herzfrequenzvariabilität (HRV), die Aussagen über Entspannungszustände ermöglicht, wobei eine niedrige Variabilität, d.h. ein konstanter Herzschlagrhythmus, im Allgemeinen als Zeichen körperlicher Entspannung angesehen wird, wurde für verschiedene Formen der Meditation berichtet. Bereits 1998 zeigten Raghuraj et al. (Raghuraj, Ramakrishnan, et al. 1998), dass Meditation (hier Kapalabhati) zu einer Abnahme der HRV führt. Oftmals geht dies jedoch einher mit der bereits oben beschriebenen Abnahme der Atemfrequenz, welche eng mit der Herzfrequenz- und der Herzfrequenzvariabilität verbunden ist (ruhiges Atmen = konstanter Herzschlag). Weiterführende Studien, zum Teil mit einer erweiterten Methodik (Frequenzanalyse der hoch- und niederfrequenten Anteile der HRV sowie deren Ratio, so u.a. Wu und Lo (2008)), zeigen ähnliche Ergebnisse. Entscheidend scheint auch zu sein, inwieweit sich die einzelnen Teilnehmer mit der Meditation identifizieren. So konnten Peressutti et al. (Peressutti, Martin-Gonzalez, et al. 2009) nachweisen, dass es mit zunehmender Meditationserfahrung zu einer Abnahme der HRV kam, jedoch legen andere Studien, die ähnliche Ergebnisse auch beim Hören entspannender Musik nachweisen (White 1999), nahe, dass es vielleicht einfach nur die Fähigkeit ist abzuschalten – und das sollte erfahrenen Mediaten leichter fallen als Anfängern, denen das Medium evtl. noch suspekt ist oder die sich „noch finden müssen“. Und wer bei guter Musik „so einfach mal abschalten kann“, hat denselben Effekt. Anders hingegen deuten Cysarz und Büssing (2005) ihre Ergebnisse. Zwar zeigten sich zwei Formen der Meditation (Zen und Kinhin) deutlich geeigneter einer Integration von Atmung und Herzschlag zu ermöglichen als spontanes Atmen oder eine mentale Aufgabe, jedoch zeigten sich dieselben Effekte auch dann, wenn die Teilnehmer über keine Meditationserfahrung verfügten.

Festzuhalten bleibt, dass es sinnvoller erscheint HRV als Messinstrument psychophysiologischer Untersuchungen zur Entspannung einzusetzen als allein die Herzfrequenz.

### **Sympathikus/Parasympathikus, hormonelle Reaktionen & Immunsystem**

Psychosomatischer Stress ist assoziiert mit einer Vielzahl von Reaktionen des physiologischen Systems, insbesondere einer Aktivierung der Hypothalamo-hypophysen-adrenalen-Achse (ACTH, Kortisol, Adrenalin)<sup>73</sup>. Akute Stressoren bewirken eine Freisetzung und damit Erhöhung des Blutkortisolspiegels (Jouvet 1962). Stresshormone fungieren als Botenstoffe und repräsen-

---

<sup>73</sup> Im Hypothalamus wird das Corticotropin-releasing Hormon (CRH) gebildet, welches in der Hypophyse die Freisetzung des Adrenocorticotropen-Hormon (ACTH) bewirkt. ACTH wiederum führt zu einer Freisetzung von Kortisol aus den Nebennieren. Aufgrund der Sensitivität dieses Systems führen externe Stressoren zu einem sehr raschen Anstieg der Kortisolkonzentration.

tieren die Verbindung zwischen unbewusst ablaufenden zentralen Reaktionen auf Stress, vermutlich initiiert durch die Amygdala (Garoutte & Aird 1958; Gellhorn & Kiely 1972), und beobachtbaren physischen und mentalen Reaktionen. Parallel zur Freisetzung von Kortisol kommt es zur Ausschüttung von Adrenalin und Noradrenalin aus dem Nebennierenmark. Diese Katecholamine bewirken eine Kontraktion der glatten Muskulatur von Haut- und Darmgefäßen, während die Muskelfasern der Gefäße der Skelettmuskulatur erschlaffen. Damit erfolgt eine Umverteilung von Blut in die arbeitende Muskulatur für etwaige Flucht- oder Kampfreaktionen (Fight-and-Flight Hormone)<sup>74</sup>. Diese Wirkung der Katecholamine wird nur im Beisein von Kortisol ausgeübt, Kortisol hat also selbst keine Wirkung, man spricht dementsprechend auch von einer permissiven Wirkung des Kortisols.

Zeitnahe und deutliche Abnahmen der adrenocortikalen Aktivität (Freisetzung von Kortisol) zeigt sich bei einer Vielzahl von Untersuchungen zur Meditation (Bevan 1980; Bevan, Young, et al. 1976; Jevning, Wilson, et al. 1978a; Michaels, Parra, et al. 1979), insbesondere im direkten Vor-/Nachttest. Hinweise auf Veränderungen im Bereich der Katecholamine sind widersprüchlich. Fanden Michaels et al. (Michaels, Huber, et al. 1976) eine akute Abnahme, berichten Lang et al (Lang, Dehof, et al. 1979) über eine Zunahme der AdrenalinKonzentration während Meditation, trotz Abnahme der Herzfrequenz. Dies würde für die oben beschriebene muskelrelaxierende Wirkung der Meditation sprechen.

Davidson et al. (Davidson, Kabat-Zinn, et al. 2003) berichteten neben einer zentralen Veränderung im präfrontalen Kortex (s.u.) durch Meditation auch von einer erhöhten Zahl von Antikörpern als Reaktion auf eine Grippeimpfung und schlossen darauf auf eine erhöhte Krankheitsresistenz durch Meditation. Weitere Untersuchungen zeigen eine verringerte Kortisolkonzentration in Kombination mit einer Normalisierung der Immunfunktion, gemessen an der Killerzellenaktivität und pro-inflammatorischen Zytokinekonzentration bei verschiedenen Krebsformen, vor allem Brust- und Prostatakrebs (Carlson, Speca, et al. 2007; Witek-Janusek, Albuquerque, et al. 2008). Auch bei HIV-infizierten Patienten zeigt ein meditationsbasiertes Stressbewältigungsprogramm (MBSR) positive Effekte auf die Killerzellenaktivität – die erste Verteidigungslinie des Immunsystems gegen einen Vireneinfall – als auch eine erhöhte Produktion von beta-Chemokinen, Moleküle, die das HI-Virus daran hindern, gesunde Immunzellen zu infizieren (Robinson, Mathews, et al. 2003). Neben diesen primär physiologischen Veränderungen zeigte sich in den Studien auch eine wahrgenommene Verbesserung der Lebensqualität und verbesserte Bewältigungsstrategien (Witek-Janusek, Albuquerque, et al. 2008).

---

<sup>74</sup> Diese Katecholaminausschüttung startet also ein archaisches Bewegungsmuster: Kampf oder Flucht. Sich nicht bewegen und den Stress aussitzen ist keine Alternative, die die Natur vorgesehen hat. Entsprechend wird eine hohe Stressbelastung im Alltag (Beruf/Schule/Familie) ohne adäquate Möglichkeit, diesem Stress durch Bewegung entgegenzutreten, dauerhaft zu stressbedingten Sekundärerkrankungen führen.

## Hirnphysiologische Ergebnisse

Verfahren zur Darstellung hirnphysiologischer Aktivität (EEG, fMRT, PET, SPECT)<sup>75</sup> erscheinen geeignet, entsprechende neuronale Aktivitätsmuster abzubilden. Bisherige Untersuchungsergebnisse scheinen die Hypothese, dass dem meditativen Zustand eine spezielle neuronale Aktivität zugrunde liegt, die sich vom „normalen“ Ruhe- und Bewusstseinszustand unterscheidet, zu untermauern.

### EEG

Nervenzellen im menschlichen Körper kommunizieren mit elektrischen Impulsen, die am synaptischen Spalt eine Freisetzung chemischer Neurotransmitter provozieren, welche wiederum an der post-synaptischen Membran Aktionspotentiale auslösen, die als elektrische Impulse messbar sind. Die Elektroenzephalographie (EEG) ist eine Methode, die es ermöglicht, mittels Messung der aufsummierten elektrischen Aktivität der Hirnnervenzellen über einem bestimmten Areal die Aktivität in diesem Hirnareal zu bestimmen. Klassischerweise wird zwischen verschiedenen Frequenzbändern unterschieden: delta- (0.5-3.5Hz), theta- (3.5-7.5Hz), alpha- (7.5-12.5Hz) und beta-Aktivität (12.5-30Hz). Während die eher unregelmäßige beta-Aktivität vor allem im wachen, aufmerksamen und/oder angespannten Zustand dominiert, deutet ein Anstieg der alpha-Aktivität auf Entspannungszustände hin. Insofern definiert man die Frequenzbereiche auch mit den Begriffen der synchronisierten Hirnaktivität (alpha) und desynchronisierten Hirnaktivität (beta).

Im Bereich der EEG Analyse sind die Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zur Meditation recht einheitlich. Im allgemeinen kommt es zu einer Zunahme von alpha- und theta-aktivität (Übersicht bei Cahn & Polich 2006; Jevning, Wallace, et al. 1992) bei einer gleichzeitigen Abnahme im hochfrequenten beta-Anteil des EEG Spektrums. Die bereits zuvor an verschiedenen peripher-physiologischen Mechanismen beschriebene entspannende Wirkung der Meditation findet sich also auch auf zentraler Ebene.

Eine Limitation bisheriger EEG-Ergebnisse ist vor allem darin zu sehen, dass die EEG-Aktivität meist über den gesamten Kortex aufgezeichnet wurde und es zu keiner Lokalisation von Aktivitätsänderungen kam. Da das Gehirn nicht als ein zentraler Computer, sondern als eine Multiprozessoreinheit zu betrachten ist, scheint es wichtig hier weiter zu differenzieren. So zeigte sich in verschiedenen Untersuchungen, insbesondere für die „mindfulness meditation“, die sich

---

<sup>75</sup> EEG: Elektroenzephalographie; fMRT: funktionelle Magnetresonanztomographie; PET: Positronen-Emissions-Tomographie; SPECT: Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie (englisch single photon emission computed tomography, SPECT).

durch eine totale Konzentration auf den gegenwärtigen Moment auszeichnet (ähnlich auch zur Zen-Meditation), elektrokortikale Veränderungen vornehmlich im frontalen Kortex zu lokalisieren, der, wie oben beschrieben, eng mit emotionalen und kognitive Prozessen assoziiert wird (s.o. hypofrontale Aktivität) (Kasamatsu & Hirai 1966).

Verschiedene Meditationspraktiken führten auch zu einer Zunahme linksfrontaler alpha-Aktivität, die nach dem Modell der frontalen Asymmetrie (Davidson & Irwin 1999; Davidson, Schwartz, et al. 1979) mit positiven Emotionen in Verbindung gebracht wird. Auch zeigte sich ein positiver Effekt zwischen „mindfulness meditation“ und dem Immunsystem (Davidson, Kabat-Zinn, et al. 2003).

Weiterführende Untersuchungen fanden darüber hinaus zeitliche Veränderungen im Verlaufe der Meditation (Jevning, Wallace, et al. 1992). Während eine frühe Phase geprägt ist von frontaler alpha-Aktivität, die in der Frequenz ab-, in der Intensität jedoch zunahm, und damit zu Beginn der Meditation eine Entspannungsphase widerspiegelte, war Phase zwei geprägt von hoher theta-Aktivität, welche typischerweise eine Integration tieferliegender Hirnsysteme reflektiert und für die Verarbeitung kognitiver Prozesse eine entscheidende Rolle spielt (Womelsdorf, Johnston, et al. 2010) (u.a. für die Integration von Information in das Langzeitgedächtnis: Khader & Rosler 2011). Eine dritte Phase, die subjektiv als tiefe Meditation oder der Erfahrung wahrer Bewusstheit wahrgenommen wurde, zeigt eine hohe beta-Aktivität in anterioren Bereichen. Diese zentralen Aktivitätsänderungen waren wiederum sehr unterschiedlich von denen einfacher Ruhe bzw. leichtem Schlaf (Banquet 1973). Nicht nur der Meditationsverlauf, sondern auch die Meditationserfahrung scheint hirnpfysiologisch eine gewisse Rolle zu spielen, zeigte sich doch eine hohe Korrelation zwischen erhöhter theta-Aktivität und dem Grad der Meditationserfahrung (Kasamatsu & Hirai 1966).

Aktuelle Untersuchungen deuten daraufhin, dass hirnpfysiologische Effekte nicht unmittelbar mit dem Meditationszustand verbunden sein müssen, sondern auch neuroplastisch wirken und im Alltag positive Effekte hervorrufen. So konnten Tei et al. (Tei, Faber, et al. 2009) nachweisen, dass Personen, die häufig meditieren, im Alltag eine erhöhte Aktivität in Hirnarealen nachweisen, die für die Detektion und Integration interner und externer sensorischer Information (= verbesserte Aufmerksamkeit) zuständig sind.

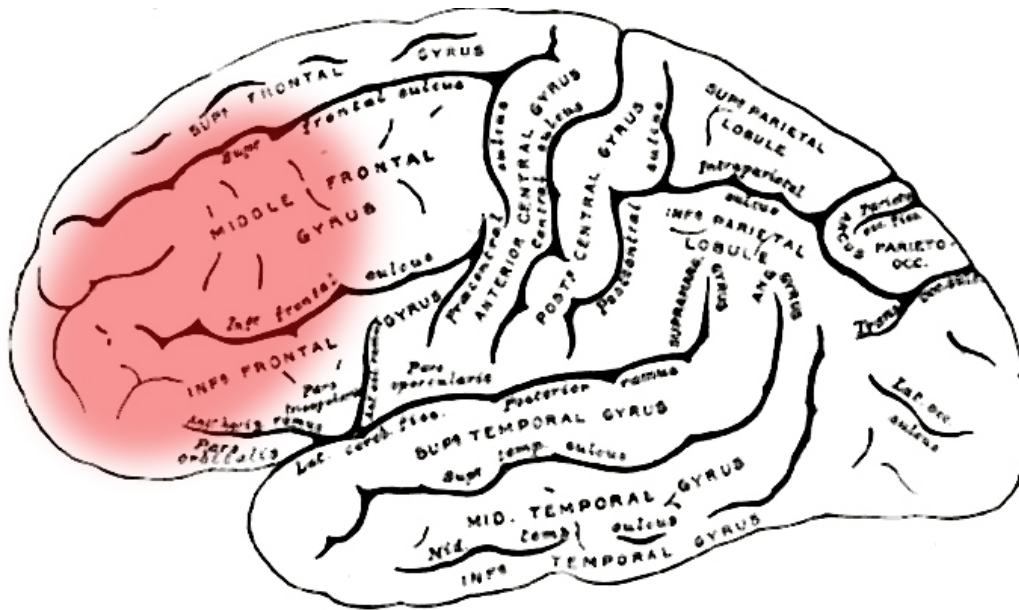
Trotz all dieser Ergebnisse bleibt zu beachten, dass ein Großteil der Studien methodische Mängel wie fehlende Kontrollgruppen, unklare Teilnehmerpopulationen und/oder ein mangelhaftes Studiendesign aufwiesen. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass Meditation, anders als beispielsweise eine einfache Reaktion auf kognitive/auditive/visuelle Reize, wie es in der psychologischen Forschung üblich ist, zur Messung unter idealisierten Laborbedingungen kaum zu erfassen ist bzw. diese die Ergebnisse gegebenenfalls mehr verfälschen würden als dies „im

Feld“ der Fall ist. Wie oben gezeigt, sind die Ergebnisse zudem sehr abhängig vom Grad der Erfahrung und Expertise mit der Meditation und damit durchaus komplexer als beispielsweise das Herzfrequenzverhalten bei maximaler Ausdauerbelastung. Vielleicht sollte man beachten, dass bisherige Untersuchungen meist beschreibenden, explorativen Charakter haben und nicht unbedingt als Empfehlung zu einer erfolgreichen Meditationspraxis zu sehen sind. Zuletzt muss, insbesondere entgegen einer präventiv- und kurativmedizinischen Argumentation, festgehalten werden, dass sich nicht doppelblind meditieren lässt.

### Bildgebende Verfahren

Im Gegensatz zur EEG-Aktivität messen die sogenannten bildgebenden Verfahren nicht die direkte elektrische Aktivität der Nervenzellen, sondern Veränderungen der Hirndurchblutung. Dabei geht man davon aus, dass neuronale Aktivität, insbesondere die Freisetzung und der Rücktransport der Neurotransmitter am synaptischen Spalt, Energie benötigt. Diese Energie wird im Gehirn unter Verbrauch von Sauerstoff generiert, der sich an das rote Blutkörperchen (Erythrozyt) bindet und entsprechend über die Blutgefäße transportiert wird. Steigt nun der Energiebedarf in einem spezifischen Areal, wird dies zu einem erhöhten Sauerstoffantransport zur Deckung des Energiedefizits führen. Genau diese Durchblutungserhöhung wird mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) oder über die Bindung eines radioaktiven Materials in der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) bestimmt. Daneben erlaubt die einfachere Magnetresonanztomographie, ähnlich wie ein Röntgenbild, eine Darstellung von strukturellen – nicht funktionellen! – Veränderungen des Gehirns, beispielsweise einer Zunahme der grauen Masse (Ansammlung von Neuronen).

Als relativ konsistenter Befund findet sich eine Aktivierung von frontalen, präfrontalen und cingulären Kortexarealen während der Meditation. Vispassana Meditation beispielsweise aktiviert den rostralen anterioren cingulären Cortex (ACC) (Cahn & Polich 2006; Newberg & Iversen 2003), den dorsalen medialen (Holzel, Ott, et al. 2007) und dorsolateralen präfrontalen Kortex, alles Abschnitte des präfrontalen Kortex (Abbildung 2.2). Die Ergebnisse sprechen, so die einheitliche Meinung der Autoren, von einer aktiven Regulation der Aufmerksamkeit im Zustand der Meditation. Dies ist nachvollziehbar, steht jedoch im Gegensatz zu den beschriebenen elektrokortikalen Mustern, die eher von einer Abnahme präfrontaler Aktivität (= Zunahme der alpha-Aktivität) ausgehen. Auch Teile des Hippocampus/ Parahippocampus (Lazar, Bush, et al. 2000; Lou, Kjaer, et al. 1999; Holzel, Ott, et al. 2008) entwicklungsgeschichtlich eine der ältesten Hirnstrukturen und stark involviert in der Regulation von kortikaler Erregung (arousal im engl.), Aufmerksamkeit und emotionaler Aktivität (durch die Modulation der Amygdala Aktivität) zeigen eine erhöhte Aktivität im meditativen Zustand.



**Abbildung 2.2:** Hirnregionen. Modifiziert aus *20th U.S. edition of Gray's Anatomy of the Human Body* Rot hervorgehoben präfrontale Kortexareale.

Vergleicht man regelmäßig Meditierende mit einer Kontrollgruppe, zeigen sich darüber hinaus sowohl im Hippocampus als auch in präfrontalen Kortexarealen strukturelle Veränderungen. So berichten Hölzel et al. (Holzel, Ott, et al. 2008) als auch Lazar et al. (Lazar, Kerr, et al. 2005) über eine Zunahme der grauen Masse bei der Gruppe der regelmäßig Meditierenden. Dies ist, so die einheitliche Meinung der Autoren, das neurophysiologische Äquivalent für die verhaltenspsychologisch überdauernden Effekte der Meditation. Es ist nicht nur so, dass sich direkt nach bzw. noch während der Meditation positive Effekte auf z.B. Aufmerksamkeit u.a. (s.o.) zeigen, diese Effekte sind vielmehr auch im direkten Lebensalltag abrufbar. Dies ist mit einer erhöhten Neuronenpopulation in den für diese Tätigkeiten spezifischen neuronalen Netzwerke zu begründen. Ähnliches zeigt sich beispielsweise auch beim Erlernen einer Fremdsprache, die zu einer Zunahme der Dicke der grauen Substanz in spezifischen Hirnarealen (hier: left inferior parietaler Kortex; May, Hajak, et al. 2007) führt. Und wo mehr Neuronen sind, dort findet die Informationsprozessierung durchweg differenzierter und effizienter statt. Klassisches Beispiel ist auch der Motorkortex mit seiner somatotopischen Anordnung: Während die zur Aktivierung grober Muskelgruppen wie dem Quadriceps verantwortlichen Hirnareale sehr klein sind, ist das Areal welches die Fingermuskulatur oder mimische Muskulatur steuert, unverhältnismäßig größer. Es gilt: mehr Neuronen = differenziertere Bewegungen.

Auch bei den beschriebenen Studien zur Bildgebung im Rahmen der Meditation sind diverse methodische Mängel sichtbar, die meisten wurden bereits oben im Zusammenhang mit der Kritik an den EEG-Messungen genannt. In der aktuellen Diskussion tritt jedoch hervor, dass es



scheinbar keine einheitlichen Ergebnisse verschiedener Studien gibt, was wohl insbesondere darauf gründet, dass unterschiedlichste Meditationsarten untersucht werden. Übertragen auf das christliche Gebet – und damit auch auf diese Arbeit – dürfte sich Ähnliches zeigen: Allein die Fülle möglicher Gebetsformen wird es unmöglich machen, zu einem einheitlichen Ergebnis für „das Gebet“ zu kommen. Andererseits zeigt sich jedoch in vielen Studien, wenn auch in unterschiedlichen Akzentuierungen, eine Beteiligung des präfrontalen Kortex.

## **Exkurs Neurotheologie**

Ausgangspunkt der Neurotheologie ist die Annahme, dass religiöse Erfahrungen mit bestimmten neuronalen Prozessen einhergehen, die in dafür spezialisierten Hirnregionen nachweisbar sind. Es war eine wissenschaftlich gut durchdachte und in ihren Grenzen fundiert reflektierte Untersuchung die, 2003 in der Fachzeitschrift „Perceptual and Motor Skills“ publiziert, für heftigen Gesprächsstoff in der theologischen Welt sorgte. Gott im Kopf – die Frage danach, ob es sich bei spirituellen Ereignissen lediglich um neurophysiologische Korrelate handelt. Andrew Newberg konnte mittels Single-Photon-Emissionscomputertomographie (SPECT) Untersuchungen an drei Franziskanerinnen und acht buddhistischen Mönchen nachweisen, dass Phasen tiefsten spirituellen Bewusstseins mit einer Reduzierung der Durchblutung des oberen Scheitellappens einhergehen, einer Hirnregion, die eng in Verbindung gebracht wird mit räumlicher Orientierung und der Unterscheidung unseres Körpers von der übrigen Welt – im weitesten Sinne also transzendente Erfahrungen. Interpretiert wurden diese Befunde unter anderem, dass „[...] das durch Meditation erstrebte ‚Leerwerden‘ [...] die Aufnahme von Sinnesreizen und kognitiven Impulsen so stark unterbinden [kann], dass der obere Scheitellappen die Grenzen von Körper und Selbst nicht mehr finde, sodass – wie es mystische Texte schildern – subjektiv nur noch eine Raumlosigkeit erlebt werde, die der Geist ‚als Gefühl des unendlichen Raums und der Ewigkeit‘ deuten könne“ (Grom 2007).<sup>76</sup> Gott, demnach nicht mehr, als ein wenig fehlende elektrische Aktivität eines Neuronenverbandes oben am Kopf? Diese Interpretation ist jedoch in

---

<sup>76</sup> Liest man die Studie Newbergs genauer, wird man feststellen, dass er primär von einer Durchblutungserhöhung im (prä)frontalen Kortex (etwa 10%) berichtet, und die Abnahme im ipsilateralen superior parietalen Kortex nur als Korrelation zum Anstieg im frontalen Kortex darstellt. Dabei bleibt erstens unklar, ob auch andere Hirnregionen auf eine Abnahme im Bezug zur präfrontalen Zunahme untersucht wurden. Geht man nämlich von einem zentralen Ressourcenmodell aus (Kahnemann 1973), wird es, wie oben beschrieben, bei Durchblutungserhöhung in spezifischen Arealen in anderen Arealen zwangsweise zu einer Reduktion kommen. In seiner Originalpublikation (Newberg, Pourdehnad, et al. 2003) hat Newberg jedoch keine a priori-Annahmen über mögliche lokale Veränderungen vorgenommen. Zweitens wird die Region des superior parietalen Kortex nicht weiter bestimmt, was mittels SPECT durchaus möglich gewesen wäre. In dieser Region befindet sich neben dem Brodman Areal 7, welches für das Empfinden einer solchen Raumlosigkeit verantwortlich gemacht werden könnte (im Übrigen eine sehr weiträumige Definition, eigentlich ist das Areal eine Schnittstelle zwischen Vision und Proprioception und ermöglicht, Objekte in Relation zum eigenen Körper zu definieren, zum Beispiel einen Ball im Anflug), auch noch das Brodman Areal 5, wo somatosensorische Informationen prozessiert werden. Und hier wäre es ganz und gar nicht verwunderlich, wenn eine längere Ruhe im Rahmen einer Meditation zu einer Abnahme der Aktivität führte, denn körperliche Empfindungen sind beim Stillsitzen nun mal reduziert.

der wissenschaftlichen Publikation von Newberg – im Gegensatz zu der Annahme Persingers (Sculthorpe & Persinger 2003) – nicht geäußert worden und es darf bezweifelt werden, ob sie impliziert war. Festzuhalten bleibt nach dieser Untersuchung: (1) Meditation – wobei die Form erst einmal vernachlässigt werden kann – scheint Auswirkungen auf zentralnervöse Aktivität zu haben und (2) scheint sich diese erhöhte Aktivität in signifikanten Arealen zu häufen. Beide Fakten dürften eigentlich nicht überraschen. Es ist als äußerst trivial anzusehen, dass spezifische, körperliche wie seelische Erfahrungen spezifische hirnhysiologische Muster nach sich ziehen. Huber antwortet in einem Interview mit der „Zeit“ auf die Frage nach diesem „Gottesmodul im Gehirn“: „Das ist genau derselbe Fehler, mit dem wir es in der ganzen Debatte um die Hirnforschung zu tun haben: Man meint, mit dem Nachweis entsprechender neuronaler Vorgänge sei schon die Freiheit abgeschafft oder der Glaube hinwegdefiniert“<sup>77</sup>. Was Newberg beschreibt ist ein objektiver, mit wissenschaftlichen Methoden nachweisbarer Zustand. Auch Vatergefühle und Muttergefühle werden in spezifischen hirnhysiologischen Mustern nachweisbar sein. Liebe ist nichts anderes als das gekonnte zeitliche Zusammenspiel einzelner Hormone – nur wenige kämen auf die Idee diesen Gefühlen Bedeutungslosigkeit zuzuweisen, weil es nur neuronale Impulse sind. Wenn wir Spiritualität als ein Bestandteil des menschlichen Lebens wahrnehmen, der beim Einzelnen mehr, beim Anderen weniger, evtl. sogar genetisch bedingt, ausgeprägt ist (Hamer 2006)<sup>78</sup>, und dies sogar wissenschaftliche nachweisen können, reduziert das Argument, Gott sei nur eine hypoaktiver Neuronenverband, Gott auf etwas Materielles, Greifbares, körperlich Reales. Gerade dass sich im Menschen eine solche Hirnregion findet, könnte ebenso als Tor zu einer Welt jenseits unseres Bewusstseins interpretiert werden. Ähnlich wie Vater- und Muttergefühle, wie Liebe, erbrachte Newberg damit den Beweis, dass es etwas Körperliches gibt, etwas das empfänglich, ja geradezu notwendig für die Wahrnehmung einer Wirklichkeit jenseits unseres Vorstellungsvermögens ist. Gegen die Kritiker möchte ich halten: Es gibt eine Hirnregion, die es uns ermöglicht Gott zu sehen, zu begreifen. Dass dies bei verschiedenen Menschen unterschiedlich ausgeprägt, sogar genetisch determiniert ist

---

<sup>77</sup> „Glauben ist mehr als ein Körperzustand“ – Interview des EKD-Ratsvorsitzenden, Bischof Wolfgang Huber, mit der ZEIT vom 12. Mai 2005. <http://www.zeit.de/2005/20/Glauben-Huber>, Zugriff am 04.01.2012.

<sup>78</sup> Diese unterschiedliche genetische Bedingtheit würde im Übrigen auch erklären, warum einige Menschen Spiritualität als extrem wichtig, andere als eher sekundär wahrnehmen und damit auch scheinbar widersprüchliche Ergebnisse verschiedener Studien erklären. Definitiv sind bestimmte Menschen offener für spirituelle Themen als andere. Eine vergleichbare Entwicklung ist augenblicklich in der pharmakologischen Forschung zu beobachten. Die Frage nach Responder-Nonresponder-Typen beschäftigt sich hierbei mit der Problematik, dass spezifische Medikamente in speziellen Populationen wirksam, in anderen hingegen unwirksam sind. Dies betrifft große Populationen wie Weiße/Schwarze, wird aber auch innerhalb eigentlich homogener Populationen beobachtet. Momentan geht man davon aus, dass eine bestimmte Gendisposition vorliegt, die Menschen unterschiedlich auf immer speziellere Medikamente ansprechen lässt. Damit wäre letztenendes auch bestätigt, dass es religiöse und weniger religiöse Menschen geben kann. Über eine Wirklichkeit jenseits unserer Gene und Vorstellungsmöglichkeiten sagt dies hingegen wenig aus.

(Hamer 2006), evtl. durch regelmäßige Meditation trainierbar, beeinflussbar ist, überrascht dabei kaum.

Spiritualität ist ein wenig wie Schokolade, die uns glücklich und zufrieden macht. Neurophysiologisch ist dafür der hohe Serotoningehalt in der Kakaomasse, der als Neurotransmitter Glücksgefühle kommuniziert verantwortlich. Birgt die Erkenntnis über die Funktionsweise dieses Mechanismus nun die Gefahr beim Schokolade essen weniger glücklich zu sein? Wohl kaum, denn unser Gehirn ist recht archaisch gepolt und der Belohnungsreiz wirkt stärker als das Bewusstsein, dass alles nur ein paar Moleküle sind. Gegen Serotonin als Glückshormon können wir uns nicht wehren. Schokolade wird uns weiterhin glücklich machen. Ähnlich ist es mit dem spirituellen Empfinden. Selbst wenn wir wüssten, dass uns unser Gehirn nur einen Streich spielt, hat diese archaische (im Menschen angelegte?!) Hypoaktivität Auswirkung auf unser Leben. Es macht uns gesünder, ausgeglichener, hoffnungsvoller, liebevoller, mitmenschlicher. Auch das kann Gott sein.

Es ist davon auszugehen, dass die Franziskanerinnen ebenso wie die buddhistischen Mönche in den Studien Newbergs, das spirituelle Gebet als etwas für ihre Persönlichkeit fundamental Wichtiges ansehen. Die im Gebet gemachte Erfahrung weist über sich hinaus, die durch die Hypoaktivierung hervorgerufenen Emotionen und Befindlichkeiten ermöglichen den Franziskanerinnen und Mönchen zu leben, wie sie leben – in der Hinwendung zu Gott und zum Nächsten.

## **Zusammenfassung**

Festzuhalten bleibt zuerst, dass hier nur ein Bruchteil der möglichen Meditationsformen betrachtet wurde, wobei versucht wurde derjenigen Form nahe zu kommen, die in etwa dem christlichen Gebet entspricht – zumindest der zuvor beschriebenen, denn auch hier ist die Zahl möglicher Formen und Ausprägungen groß.

Um es auf einen Punkt zu bringen: Meditation entspannt. Eine Herabsetzung von Herzfrequenz und Blutdruck ist typisch für einen hypometabolen Zustand. Eine Abnahme des Muskeltonus bei gleichzeitig vermehrter Durchblutung des Muskels zeugt sprichwörtlich für Entspannung: Die Muskeln werden locker und pressen die kleinsten Blutgefäße (Kapillaren), die sie versorgen, nicht länger ab. Der Blutfluss im Muskel erhöht sich, die Konzentration der Stresshormone, ebenso wie die frontale Hirnaktivität, nimmt ab. Eine Vielzahl experimenteller Studien betonen den positiven Effekt von Meditation auf die Gesundheit, insbesondere durch die Verminderung von Stressreaktionen und der Erhöhung des parasympathischen Tonus. Im großen und ganzen entsprechen die Befunde damit den Erwartungen, die man an die Meditation haben darf: sich zu entspannen, zu fokussieren und abzuschalten. Verhaltenspsychologische Befunde die eine

Verbesserung des emotionalen Gleichgewichts und eine erhöhte kognitive Leistungsfähigkeit nach Meditation attestieren, korrelieren mit diesen Ergebnissen.

### **Hypothesen zur Physiologie des christlichen Gebets**

Aus dem zuvor Gesagten gilt es nun einige Hypothesen zum christlichen Gebet zu erarbeiten, die dann im folgenden, experimentalphysiologischen Ansatz erarbeitet werden sollen.

1. Im Gebet kommt es zu physiologischen Entspannungszuständen
  - a. Eine Abnahme der Herzfrequenz
  - b. Eine Abnahme des Kortisolspiegels
  - c. Eine Normalisierung der Herzfrequenzvariabilität
  - d. Einer Abnahme (prä-)frontaler Hirnaktivität
2. Diese physiologisch messbaren Parameter korrelieren mit einer Verbesserung der Wahrnehmung körperlicher Befindlichkeit.

### **Hypothesen zur Spiritualität des Laufens**

Neben den bereits umfassenden Erkenntnissen zu peripher- und zentralphysiologischen Veränderungen durch Laufen sowie deren Implikation auf Emotion und Kognition, möchte ich mit einem standardisierten Verfahren zur Messung der Spiritualität weiterhin der Hypothese nachgehen, dass das Laufen ein spirituelles Erlebnis darstellt.

### 3. Kapitel. Eigene Arbeiten

#### Vorüberlegungen

Wie bereits oben angesprochen, sind die Ausprägungen des christlichen Gebets ebenso wie die des Sports zu mannigfaltig, um sie umfassend und abschließend betrachten zu können. Im Laufe der weiteren Arbeit möchte ich mich deshalb auf jeweils eine Form festlegen: Laufen im Sinne von Joggen und Beten im Sinne einer „stillen Zeit“. Beides möchte ich betrachten als Individualtätigkeit, d.h. nicht in der Gruppe ausgeführt. Beiden Ausprägungen haften dann gewisse Gemeinsamkeiten an: (1) Es ist ein Rückzug aus dem Alltag. Menschen suchen für einen übersichtlichen Zeitraum gezielt die Stille, die Einsamkeit. (2) Es ist eine Zeit der Kontemplation. Das ist offensichtlich für das Beten, aber auch viele Läufer berichten über kreative und „besinnliche“ Momente beim Laufen. Die Konzentration auf die Bewegung befreit die Gedanken (s.o. zur Hypofrontalität). (3) Beides wird vom Einzelnen als wichtiger Bestandteil des Tages / der Woche betrachtet. Hat Beten oder Laufen erst einmal die Form des Rituals angenommen, wird es fast physisch eingefordert. Ein Drang zur Stille oder zur Bewegung macht sich breit.<sup>79</sup> (4) Beides, Beten wie Laufen, weist über sich hinaus, d.h. die im Gebet / im Lauf gemachte Erfahrung spiegelt sich im weiteren Tagesbefinden wider und beeinflusst die Stimmung und das Wohlbefinden und damit letzten Endes auch intra- und interpersonelles Handeln.

Bei der Erfassung (neuro-)physiologischer Parameter während des Gebets und/oder der Meditation gilt es zwei methodische Besonderheiten zu beachten: Zum einen fällt es schwer, Messtechniken zu finden, die den Zustand der Meditation/des Gebets nicht beeinträchtigen. Beide Vorgänge sind ja gerade dadurch gekennzeichnet, äußere Einflüsse abzuschalten. Zum Teil sind Meditation und Gebet geprägt durch spezielle Ernährung, Lebensstil und Isolation, die einen experimentalwissenschaftlichen Zugang erschweren, wenn nicht gar unmöglich machen. Je nachdem welche technischen Errungenschaften zur Messung physiologischer Parameter benutzt und am Körper angebracht werden, kann dies den gesamten Vorgang beeinträchtigen. Dies führt zum zweiten Punkt. Bisherige Ergebnisse, auch unmittelbarer Art, d.h. nach 15-30 Minuten der Meditation scheinen eng mit der Erfahrung des Meditierenden verbunden zu sein. Fast immer zeigen sich Veränderungen bei den in der Meditation Geübten – wobei einige Publikationen von einer mindestens vierjährigen Erfahrung sprechen, wohingegen sich bei „Anfängern“ nur bedingt Reaktionen zeigen. Dies könnte auch damit zusammenhängen, dass es erfahrene Meditierende tatsächlich schaffen, äußere Einflüsse abzuschirmen, wohingegen dies bei den „Anfängern“ noch nicht oder nur bedingt möglich ist. In meinem methodischen Zugang

---

<sup>79</sup> Auf den ersten Blick erkennt man nur dieses Gegenüber von Stille und Bewegung, die Unterschiedlichkeit von Beten und Laufen. Wie später im vierten Kapitel noch zu sehen sein wird, sind dies aber zwei Seiten einer Medaille. Der Mensch braucht beides, Zeiten der Ruhe und Zeiten der Bewegung – und vor allen Dingen eine ausgewogene Bilanz zwischen beiden (vgl. viertes Kapitel: Ora et Labora).

habe ich zumindest versucht dies zu beachten, indem ich (1) als Voraussetzung angenommen habe, dass die Teilnehmer von sich behaupten, im täglichen Gebet eine Kraftquelle gefunden zu haben, bereits lange und regelmäßig beten und (2) ich niemals die erste, sondern immer die zweite oder dritte Messung zur Analyse verwendet habe. Drittens fällt es trotz intensiver Forschung in den vergangenen drei Dekaden immer noch schwer, zwischen meditativen Praktiken und anderen Relaxationsverfahren zu differenzieren (Jevning, Wallace, et al. 1992). Selbst eine Differenzierung zwischen Gebet und Meditation ist nicht einfach – zumindest aus physiologischer Sicht. Dass Befürworter einer Meditationspraxis Ihren Zugang als den Eigentlichen charakterisieren werden, betende Christen hingegen Ihr Gebet als den einen wahren Weg, erleichtert die Arbeit nicht unbedingt. Entsprechend möchte ich im Folgenden zwar vergleichen und beschreiben – aber nicht bewerten –, was physiologisch beim Gebet passiert, und dies einordnen in bereits erfolgte Arbeiten zur Meditation und zum Laufen.

Im Rahmen dieses Kapitels werden drei Studien dargestellt, welche im Verlaufe der letzten drei Jahre in Kooperation mit dem neurophysiologischen Labor des Instituts für Bewegungs- und Neurowissenschaften der Deutschen Sporthochschule Köln durchgeführt wurden.

In Studie 1 geht es um die Auswirkungen des Gebets auf die wahrgenommene körperliche Befindlichkeit, welche mit Hilfe eines Fragebogens erfasst wurde. Studie 2 stellt eine Laborstudie dar, in der physiologische und neurophysiologische Parameter des Gebets erfasst werden. Studie 3 befasst sich mit den Auswirkungen einer moderaten Ausdauerbelastung auf spirituelle Parameter. Diese wurden ebenfalls per Fragebogen erhoben.

## 3.1 Studie 1 – Auswirkungen des Gebets auf die wahrgenommene Befindlichkeit

### Methodik

#### Verwendeter Fragebogen

In dieser Studie wurden die Bewertungen zur Befindlichkeit mit dem MOODMETER® erhoben, einem Paper-Pencil-gestützten Befragungssystem, das sich aus den Modulen „Bodyfinder“ und „Feelfinder“ zusammensetzt.

Das Bodyfinder-Modul beurteilt den derzeitigen wahrgenommenen körperlichen Zustand, indem es sich auf traditionell berücksichtigte Forschungsergebnisse aus klinischen und verhaltensorientierten Bereichen stützt. Das Feelfinder-Modul beinhaltet einen kurzen, 16 Begriffe umfassenden Fragebogen, der auf der Eigenzustandsskala (EZ-Skala; Nitsch 1976) basiert und sowohl die Motivationslage als auch die psychische Befindlichkeit bewertet. Motivationslage und psychische Beanspruchungslage beschreiben detailliert die individuell empfundene Motivation bzw. Anstrengung unter Berücksichtigung der ausgeübten Belastungsintensität. Beide Module sind insbesondere in der Lage, kurzfristige Befindlichkeitsänderungen sehr exakt zu erfassen.

Der MOODMETER® wurde zwischen 2001 und 2005 an insgesamt 645 Teilnehmern (Cronbach alpha intraclass correlation coefficient zwischen 0,82 und 0,92) validiert (Kleinert 2006) und wurde ursprünglich zur Verwendung bei der Arbeit mit Nachwuchsathleten entwickelt. Wichtig ist zu beachten, dass mit dem MoodMeter® primär körperliche Aspekte der Befindlichkeit abgefragt werden.

Für diese Studie wurde der MOODMETER® mit 32 Adjektiven konfiguriert (16 Bodyfinder, 16 Feelfinder), die als Paper-Pencil Version vorlagen (Abbildung 3.1.1). Für jedes angezeigte Adjektiv wurden die teilnehmenden Teilnehmer gebeten, auf einer Skala mit sechs Optionen von 0 (völlig) bis 5 (gar nicht) einzuschätzen, inwiefern das jeweilige Adjektiv ihr derzeitiges physisches und psychisches Befinden beschreibt. Jeder Durchlauf einer Befindlichkeitsbewertung der Teilnehmer erfolgte über einen Zeitraum von ungefähr zwei Minuten.

Die 32 Adjektive des MOODMETER® lassen sich in die drei Haupt-Dimensionen unterteilen: (1) allgemeine körperliche Befindlichkeit, (2) Motivationslage und (3) psychische Beanspruchungslage. Jede dieser Dimensionen wurde in vier weitere Sub-Dimensionen kategorisiert und mit bestimmten, nach der EZ-Skala ausgewählten Adjektiven assoziiert. Der erste Unterpunkt der allgemeinen körperlichen Befindlichkeit war die empfundene Aktiviertheit, welche durch die Adjektive *ausgelaugt*, *schlapp*, *abgeschlafft* und *energielos* assoziiert wurde. Die weiteren drei Unterpunkte waren empfundene Trainiertheit (*durchtrainiert*, *kräftig*, *fit*, *stark*), empfundene Be-

weglichkeit (*gelenkig, beweglich, unbeweglich, steif*) und empfundene Gesundheit (*gesund, angeschlagen, lädiert, krank*). Die Motivationslage wurde in die folgende Unterpunkte aufgeteilt: empfundene Kontaktbereitschaft (*kontaktbereit, mitteilsam*), empfundene soziale Anerkennung (*anerkannt, beliebt*), empfundene Anstrengungsbereitschaft (*energiegeladen, kraftvoll*) und empfundene Selbstsicherheit (*routiniert, selbstsicher*). Die übrigen vier Unterpunkte der Beanspruchungslage definierten sich wie folgt: empfundene Stimmungslage (*gut gelaunt, fröhlich*), empfundene innere Ruhe (*gelassen, ruhig*), empfundene Erholtheit (*erholt, ausgeruht*) und empfundene Ausgeruhtheit (*matt, schläfrig*).

Für die Datenanalyse wurden die Antwortpunktzahl der negativen Adjektive umgepolt, so dass eine höhere Punktzahl einen positiveren Wert in der jeweiligen (Sub-)Dimension kategorisiert.

**Tabelle 3.1.1:** Dimensionen und Subdimensionen wahrgenommener Befindlichkeit sowie die zugeordneten Adjektive

<b>Körperliche Befindlichkeit</b>	
Aktiviertheit	ausgelaugt, schlapp, abgeschlafft, energielos
Trainiertheit	durchtrainiert, kräftig, fit, stark
Beweglichkeit	gelenkig, beweglich, unbeweglich, steif
Gesundheit	gesund, angeschlagen, lädiert, krank
<b>Psychische Befindlichkeit</b>	
Innere Ruhe	gelassen, ruhig
Stimmungslage	gut gelaunt, fröhlich
Erholtheit	erholt, ausgeruht
Ausgeruhtheit	matt, schläfrig
<b>Motivation</b>	
Soziale Anerkennung	anerkannt, beliebt
Kontaktbereitschaft	kontaktbereit, mitteilsam
Selbstsicherheit	routiniert, selbstsicher
Anstrengungsbereitschaft	energiegeladen, kraftvoll



Im **Augenblick** fühle ich mich ....

		5	4	3	2	1	0	
<b>matt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>ausgelaugt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>durchtrainiert</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>gelenkig</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>routiniert</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>schlapp</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>gutgelaunt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>gelassen</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>selbstsicher</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>ruhig</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>kontaktbereit</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>beweglich</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>gesund</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>anerkannt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>schläfrig</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>unbeweglich</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>erholt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>angeschlagen</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>abgeschlafft</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>energiegeladen</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>kräftig</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>fröhlich</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>beliebt</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>mitteilsam</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>lädiert</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>energieelos</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>kraftvoll</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>fit</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>stark</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>steif</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>krank</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht
<b>ausgeruht</b>	völlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht

**Abbildung 3.1.1:** Der in dieser Studie verwendete und mit 32 Adjektiven konfigurierte MoodMeter®

## Teilnehmer und Durchführung

Durch Presse- und Rundfunkberichte über das Projekt konnten 20 Teilnehmer für die Erhebung der körperlichen, psychischen und motivationalen Befindlichkeit beim Beten mittels Fragebögen gewonnen werden. Hinzu kamen acht Teilnehmer aus Studie 2, die den Fragebogen ebenfalls ausfüllten.

Nach erster Interessenbekundung der Teilnehmer erfolgte telefonisch oder per Email eine detaillierte Beschreibung des Forschungsvorhabens. Bei weiterführendem Interesse wurde den Teilnehmern der oben beschriebene Fragebogen in zehnfacher Ausführung zugesandt. Dies war verbunden mit dem Hinweis, jeweils einen Fragebogen vor und im Anschluss an eine Gebetszeit auszufüllen. Eine Zusendung in mehrfacher Ausführung erfolgte, um sekundär-emotionale Effekte auszuschließen.<sup>80</sup> Jeder Fragebogen wurde mit folgendem Testhinweis eingeleitet:

*„Im folgenden Test werden Ihnen Adjektive gezeigt, die sich auf Ihre Verfassung im Allgemeinen beziehen. Bitte wählen Sie in der darunter liegenden Skala aus, inwieweit die Adjektive auf Ihre **augenblickliche** Verfassung zutreffen.*

*Entscheiden Sie sich möglichst spontan, ohne lange zu überlegen!*

*Berücksichtigen Sie ausschließlich, wie Sie sich jetzt im Augenblick fühlen!“*

Neben den genannten Adjektiven wurden Dauer und Inhalt des Gebets abgefragt. Im Mittel beteten die Teilnehmer 36 +/- 16 Minuten. Zum weiteren Verständnis sei noch einmal betont, dass ein Fragebogenset das Ausfüllen von jeweils einem Fragebogen vor und nach einer Gebetszeit beinhaltete.

Von den etwa 20 versandten Fragebogensets wurden 16 ausgefüllt zurückgesandt. Zwei Teilnehmer wurden aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Adjektiven von der Analyse ausgeschlossen, so dass mit den acht Teilnehmern von Studie 2 Daten von insgesamt 22 Teilnehmern mittleren Alters (25-60 Jahre, davon 13 Frauen, 9 Männer) für die statistische Analyse zur Verfügung standen. Diese erfolgte sowohl für das erste als auch für das fünfte Fragebogenset. Die Teilnehmer der Laborstudie wurden jeweils mit ihrem ersten Fragebogenset, bei wiederholter Datenaufnahme im Labor mit dem jeweils letzten in die Analyse einbezogen.

---

<sup>80</sup> Es wäre gut denkbar, dass eine einmalige Teilnahme mit einer entsprechenden Erwartungshaltung bzgl. der Ergebnisse einhergeht bzw. die Teilnahme an sich die Antworten beeinflusst („Ich muss mich jetzt sicherlich besser/anders fühlen“). Dieser Seiteneffekt sollte durch das fünfmalige Ausfüllen der Fragebögen ausgeschlossen werden.

## Statistik

Veränderungen zwischen den beiden Zeitpunkten vor und nach der Gebetszeit wurden mittels Wilcoxon Test für nichtparametrische gepaarte Stichproben für die Hauptdimensionen „wahrgenommene körperliche Befindlichkeit“, „wahrgenommene psychische Befindlichkeit“ und „wahrgenommene Motivation“ sowie die entsprechenden Subdimensionen (siehe Tabelle 3.1.1) überprüft. Die graphische Darstellung der Ergebnisse gibt Mittelwert, Standardfehler und Standardabweichung an. Höhere Werte indizieren dabei jeweils eine positive Veränderung innerhalb der (Sub-)Dimensionen.<sup>81</sup>

## Ergebnisse

Die statistische Analyse des fünften, letzten Fragebogensets erbrachte außer für die Subdimension Ausgeruhtheit ( $p = 0.06$ ) statistisch identische Ergebnisse zum Ersten, so dass von einer vergleichenden Analyse der verschiedenen Sets abgesehen werden kann. Im Folgenden werden entsprechend nur die Ergebnisse des ersten Fragebogenset dargestellt.

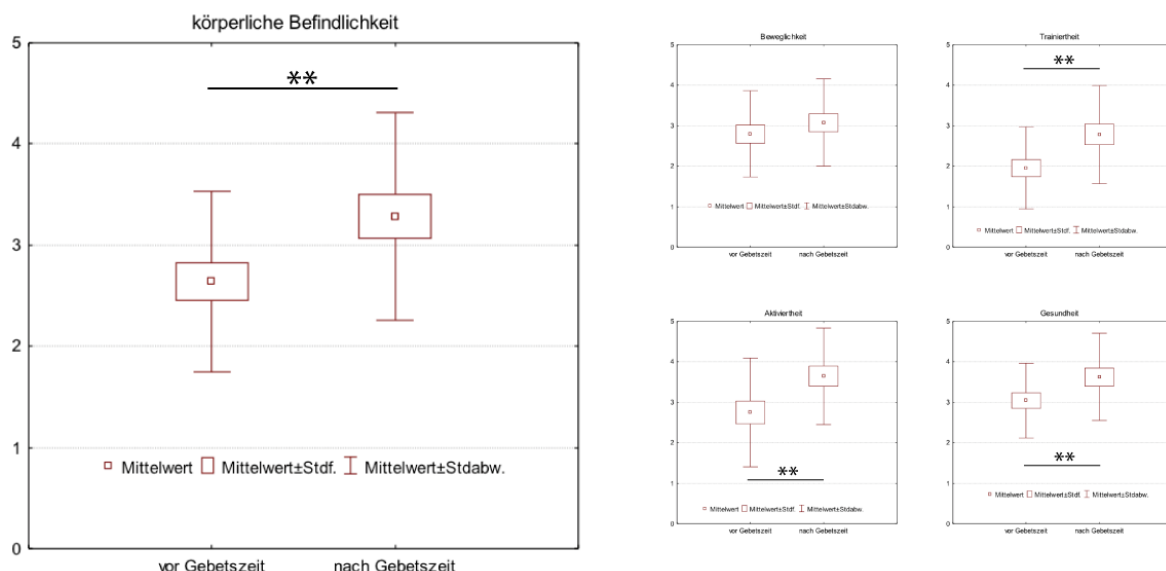
In allen Hauptdimensionen und in allen Subdimensionen bis auf *Beweglichkeit*, *soziale Anerkennung* und *Kontaktbereitschaft* zeigte sich eine statistisch signifikante Erhöhung der Werte ( $p < 0.05$ ) und damit eine Verbesserung der wahrgenommenen Befindlichkeit unmittelbar nach der Gebetszeit. Es ist demnach davon auszugehen, dass sich die Gebetszeit positiv auf die wahrgenommene körperliche und psychische Befindlichkeit sowie die wahrgenommene Motivationslage auswirkte. Eine Übersicht über die Veränderung der Werte und das jeweilige Signifikanzniveau gibt Tabelle 3.1.2. In Abbildung 3.1.2 ist die Veränderung der wahrgenommenen körperlichen Befindlichkeit mit ihren vier Subdimensionen abgebildet, in Abbildung 3.1.3 die Veränderung der psychischen Befindlichkeit und ihrer vier Subdimensionen vor/nach der Gebetszeit und in Abbildung 3.1.4 die Veränderung der wahrgenommenen Motivationslage sowie der assoziierten vier Subdimensionen.

---

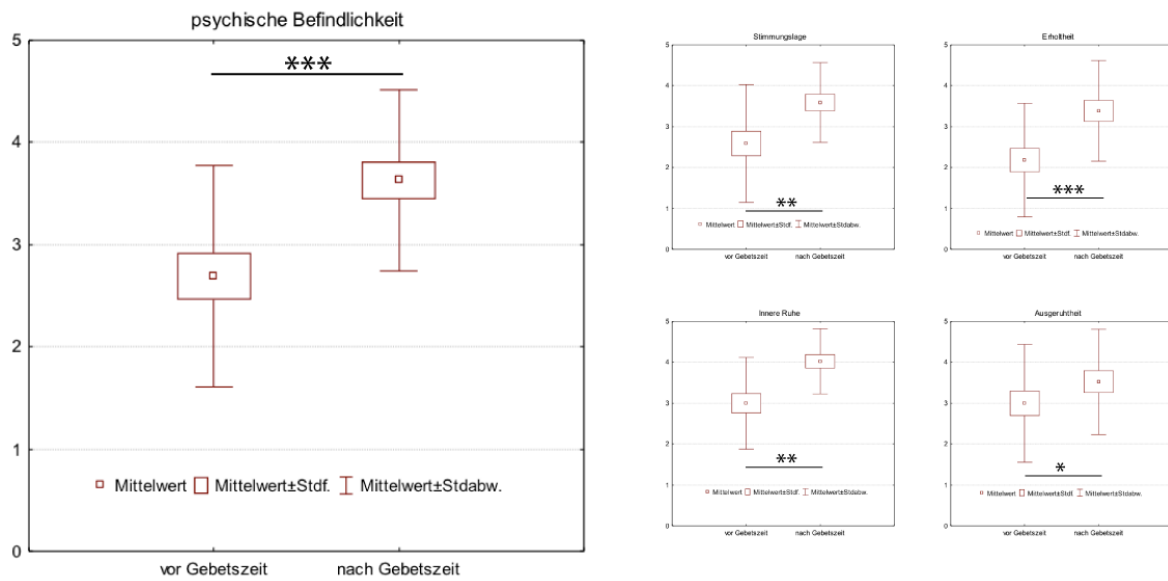
<sup>81</sup> Eine gute Übersicht über die verwendeten statistischen Verfahren gibt (Hoffmann & Orthmann 2009).

**Tabelle 3.1.2:** Ergebnisse der statistischen Analyse für die Haupt- und Subdimensionen der wahrgenommenen Befindlichkeit. (n=22). \* markiert  $p < 0.05$  (signifikant); \*\* markiert  $p < 0.01$  (hochsignifikant), \*\*\*markiert  $p < 0.001$  (höchstsignifikant).

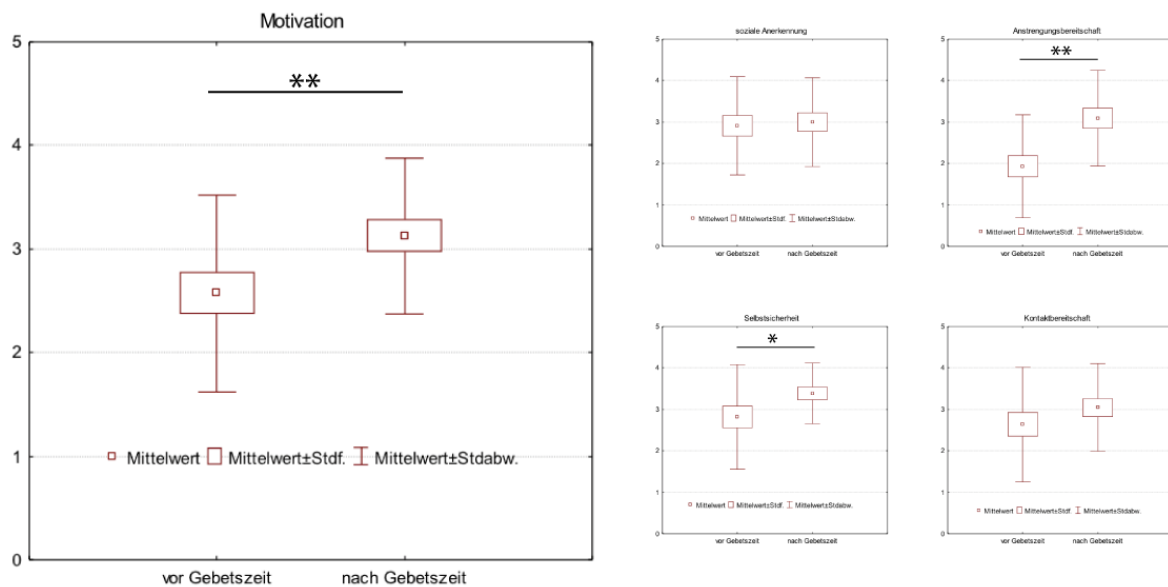
	Vor Gebet	Nach Gebet	p-Niveau
<b>Körperliche Befindlichkeit</b>	2.63 +/-0.89	3.28 +/-1.02	$p < 0.01^{**}$
Aktiviertheit	2.75 +/-1.34	3.64 +/-1.19	$p < 0.01^{**}$
Trainiertheit	1.95 +/-1.01	2.78 +/-1.21	$p < 0.01^{**}$
Beweglichkeit	2.79 +/-1.06	3.07 +/-1.08	0.051
Gesundheit	3.04 +/-0.92	3.62 +/-1.07	$p < 0.01^{**}$
<b>Psychische Befindlichkeit</b>	2.69 +/-1.08	3.63 +/-0.88	$p < 0.001^{***}$
Innere Ruhe	3.00 +/-1.12	4.02 +/-0.79	$p < 0.01^{**}$
Stimmungslage	2.59 +/-1.44	3.59 +/-0.97	$p < 0.01^{**}$
Erholtheit	2.18 +/-1.38	3.38 +/-1.23	$p < 0.001^{***}$
Ausgeruhtheit	3.00 +/-1.43	3.52 +/-1.28	$p < 0.05^*$
<b>Motivation</b>	2.57 +/-0.95	3.13 +/-0.75	$p < 0.01^{**}$
Soziale Anerkennung	2.90 +/-1.19	3.00 +/-1.06	0.495
Kontaktbereitschaft	2.63 +/-1.38	3.04 +/-1.05	0.074432
Selbstsicherheit	2.81 +/-1.25	3.34 +/-0.75	$p < 0.05^*$
Anstrengungsbereitschaft	1.93 +/-1.24	3.09 +/-1.15	$p < 0.01^{**}$



**Abbildung 3.1.2:** Veränderung der körperlichen Befindlichkeit sowie deren Subdimensionen im Vergleich vor/nach der Gebetszeit. \* markiert  $p < 0.05$  (signifikant); \*\* markiert  $p < 0.01$  (hochsignifikant), \*\*\*markiert  $p < 0.001$  (höchstsignifikant).



**Abbildung 3.1.3:** Veränderung der psychischen Befindlichkeit sowie deren Subdimensionen im Vergleich vor/nach der Gebetszeit. \* markiert  $p < 0.05$  (signifikant); \*\* markiert  $p < 0.01$  (hochsignifikant), \*\*\*markiert  $p < 0.001$  (höchstsignifikant).



**Abbildung 3.1.4:** Veränderung der Motivation sowie deren Subdimensionen im Vergleich vor/nach der Gebetszeit. \* markiert  $p < 0.05$  (signifikant); \*\* markiert  $p < 0.01$  (hochsignifikant), \*\*\*markiert  $p < 0.001$  (höchstsignifikant).

## Diskussion

Die Analyse erbrachte eine signifikante Verbesserung der wahrgenommenen körperlichen Befindlichkeit im Anschluss an die Gebetszeit. Dies ist durchaus als Überraschung zu bewerten, wurde doch der hier verwendete Fragebogen zur Erfassung körperlicher Befindlichkeitsmerkmale im Bereich von Sport und Bewegung entwickelt. Anscheinend hat die im Gebet gewonnene Auszeit von im Mittel 36 Minuten auch eine körperliche Wirkungsebene. Da außer bei Spontanheilungen in einem solch kurzen Zeitfenster kaum von einer Verbesserung der Gesundheit auszugehen ist, kann davon ausgegangen werden, dass es sich hier in der Tat um einen wahrnehmungspsychologischen Effekt handelt. Dieser betrifft jede der drei erfassten Hauptdimensionen sowie eine Vielzahl der Subdimensionen. Interessant ist hierbei zu beobachten, dass sich neben einer Verbesserung durchaus nachvollziehbarer Subdimensionen wie *Innere Ruhe*, *Erholtheit* und *Ausgeruhtheit*, also solche, die sich primär über die physische Ruhe des Gebets erklären lassen, auch Subdimensionen wie *Trainiertheit* und *Aktiviertheit* zum Teil hochsignifikant erhöhte Werte im Anschluss an die Gebetszeit liefern. Dass dies nicht auf einen generellen, sozial erwünschten Effekt des Fragebogens zurückzuführen ist, zeigt sich darin, dass sich in den Subdimensionen *Beweglichkeit*, *soziale Anerkennung* und *Kontaktbereitschaft* keine Veränderungen zeigen. Auch dies ist nachvollziehbar, da einerseits davon auszugehen ist, dass die Beter beim Gebet lange Zeit ruhig saßen/lagen und dementsprechend keine Veränderung in der Subdimension *Beweglichkeit* zu erwarten war, zum Anderen die Beter angewiesen wurden den Fragebogen innerhalb einer persönlichen Gebetszeit ohne Sozialkontakte (z.B. keine Gruppengebete) auszufüllen. Es dürfte sich also um intensive Zeiten des Gesprächs mit Gott gehalten haben, was wiederum keine Verbesserungen in den sozial geprägten Subdimensionen *soziale Anerkennung* und *Kontaktbereitschaft* impliziert.

Es zeigt sich in dieser ersten Studie eine enge Verquickung körperlicher und geistiger Dimensionen. Wie in Kapitel 2 ausgeführt, ist ein solcher ganzheitlicher Ansatz in den vorwiegend ostasiatischen Meditationspraktiken viel stärker rezipiert als dies im Christentum der Fall ist. Die Ergebnisse dieser Studie belegen jedoch, dass eine körperliche Dimension des Gebets, die – und ich betone es noch einmal: ganz anders als dies in vielen gängigen Meditationspraktiken der Fall ist – im Christentum nicht grundsätzlich implementiert ist, im Gebet angesprochen bzw. durch das Gebet beeinflusst wird. Das ist nicht zwingend überraschend, die hier gewonnenen empirischen Daten verdeutlichen aber eindrucklich die Bedeutung des Gebets, die Bedeutung des Innehaltens und der Besinnung auch (!!!) für die körperliche Gesundheit (mehr dazu siehe in Kapitel 4: *Ora et labora*). Mit Blick auf die Zunahme psychosomatischer Beschwerden (siehe Tabelle 2.1 in Kapitel 2) kann das Gebet, gerade auch mit Blick auf die hier gezeigten Ergebnisse, in seiner umfangreichen Wechselwirkung zwischen körperlicher und psychischer Gesundheit betrachtet werden.

Ergebnisse dieser ersten Studie widersprechen damit aber auch der Annahme, dass positive Effekte einer gelebten Spiritualität allein auf soziale Begleitbedingungen wie die Integration in eine Gruppe zurückzuführen sind. Dies mag langfristig dazu beitragen, dass der Einzelne im Sinne eines gruppenadäquaten Verhaltens das Beten beibehält und die auch körperlich positiven Erfahrungen des Gebets ritualisiert, der primäre Effekt aber ergibt sich konkret über die Gebetszeit.

Festzuhalten bleibt bei allen positiven Ergebnissen jedoch, dass die für diese Studie gewonnenen Beter das Gebet als für sie wichtiges Ritual im Tagesablauf definierten. Es lag also keine extrinsische Motivation zum Gebet im Sinne „Bete, und Du wirst gesünder!“ vor, es war keine „Spiritualität auf Rezept“ wie es Bucher (Bucher 2007, S.116) formuliert, sondern die Probanden beteten aus einer intrinsischen Motivation. Wie oben bereits dargestellt, sind solche positiven Effekte auf die Befindlichkeit, ebenso wie die zugrundeliegenden neurophysiologischen Veränderungen, oftmals gekoppelt an die positive Einstellung einer Tätigkeit gegenüber. Nur dort, wo sich der Einzelne mit einer Tätigkeit, hier Gebet, identifiziert, wo eine intrinsische Motivation vorliegt, finden sich solch positive Effekte (Brummer, Schneider, et al. 2011b). In diesem Sinne ist vor einer Überinterpretation und einer Instrumentalisierung des Gebets zu warnen. Für weiterreichende Untersuchungen bezüglich möglicher Gesundheitseffekte des Gebets ist zuallererst die Frage zu klären, ob das jeweilige Gebet aus extrinsischer oder intrinsischer Orientierung erfolgt.<sup>82</sup> Weiterhin dürfte zu klären sein, welche Gebetsform bzw. welche Gebetsinhalte von den einzelnen Teilnehmern gewählt werden. Aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmern in dieser Studie konnte, trotz Abfrage dieser Punkte, für eine weiterführende statistische Analyse keine ausreichende Clusterbildung erfolgen. Es ist aber zu vermuten, dass sich hier keine spezifische Form des Gebets als die bessere herausstellen wird, da die persönliche Einstellung zum Gebet sicherlich auch Form und Inhalt des Gebets prägt und diese Faktoren dominant sein werden.

Ziel dieser Untersuchung war eine Bestandsaufnahme. Es ging weder darum, das Gebet gegenüber Meditationspraktiken auf- oder abzuwerten, noch einzelne Gebetsformen gegeneinander auszuspielen. Festzuhalten bleibt, dass es bei denjenigen, die das Gebet als für sie wichtige Zeit definieren, neben den zu erwartenden Veränderungen innerhalb der wahrgenommenen psychischen Befindlichkeit auch zu einer Verbesserung der wahrgenommen körperlichen Be-

---

<sup>82</sup> Im Rahmen der empirisch sozialwissenschaftlichen Forschung mit Fragebogen haben sich die Ansätze nach Allport und Ross (1967) über intrinsische und extrinsische religiöse Orientierung als bedeutsam erwiesen. Innerhalb der *Religious Orientation Scale (ROS)* unterscheiden sie Personen mit extrinsischer religiöser Orientierung, welche sich überwiegend an gesellschaftlichen Beziehungen innerhalb der Glaubensgemeinschaft, sozialem Prestige, Sicherheit und Trost orientieren, von Personen mit intrinsischer religiöser Orientierung, deren Religiosität in innerer Überzeugung und Nächstenliebe gründet.

findlichkeit kam. Spannend wird nun in Studie 2 zu sehen sein, ob sich dies auch in rein physiologischen Parametern widerspiegelt.

### **3.2 Studie 2 – Auswirkungen des Gebets auf physiologische und neuro-physiologische Parameter**

#### **Methodik**

##### **Teilnehmer**

Die Auswahl der Teilnehmer erwies sich als nicht ganz einfach. Zwar zeigte sich ein großes inhaltliches Interesse an der Studie, für eine Teilnahme waren die meisten Interessenten jedoch nicht zu gewinnen. Gezielt wurde darauf verzichtet, mögliche Teilnehmer zu motivieren an dieser Studie teilzunehmen. Eine Teilnahme sollte vielmehr ausschließlich aus intrinsischer Motivation und Interesse an der Fragestellung erfolgen. Als wichtigste Kriterien für die Teilnahme galten eine grundsätzliche Aufgeschlossenheit gegenüber der doch recht außergewöhnlichen Fragestellung sowie eine regelmäßige (tägliche) Gebetszeit von ca. 20-30 Minuten. Ziel dieser Studie war es, die konkreten Auswirkungen einer täglichen Gebetsroutine auf verschiedene (neuro-)physiologische Parameter zu erfassen. Es wird in weiterführenden Untersuchungen von Interesse sein, unterschiedliche, auch individuelle Gebetsausprägungen (z.B. Rosenkranzgebet, freies Gebet, Psalmgebet u.a.) zu erfassen, aufgrund eines Mangels an Teilnehmern ist jedoch zum jetzigen Zeitpunkt keine weitere Clusterbildung möglich. Es ist auch kein Ziel dieser Studie, unterschiedliche Gebetsformen gegeneinander auszuspielen, um nachher zu sagen, diese Form des Gebets sei entspannender als jene.

Bezüglich der Gebetsform wurden, abgesehen von solchen, die der experimentellen Durchführung geschuldet waren (Räumlichkeit, beschränkte Bewegungsfreiheit aufgrund der Verkabelung der Teilnehmer), keine Vorgaben gemacht. Dasselbe galt bezüglich der Gebetsdauer. Die Teilnehmer wurden aufgefordert so zu beten, wie sie es für sich in ihrem Alltag gewohnt waren. Dabei war die ungewohnte Laboratmosphäre sicherlich schon Herausforderung genug, auf Rückfrage befanden aber alle Teilnehmer einstimmig, dass Ihnen die Umgebung zwar zum Beten skurril erschien, sie jedoch ihr Gebet nicht beeinträchtigt sahen.

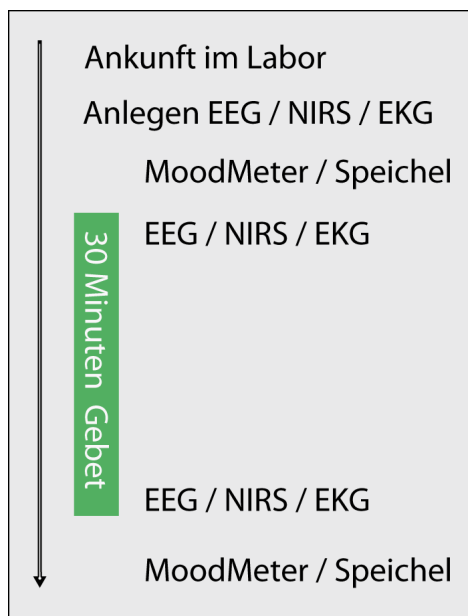
Im Verlauf von zwei Jahren haben sich insgesamt acht Teilnehmer (zwei katholische Geistliche, vier Studenten (zwei weiblich, zwei männlich), eine Journalistin und eine Hausfrau (durchschnittliches Alter 32 +/- 7 Jahre) bereit erklärt, an dieser Untersuchung teilzunehmen.



## Ablauf

Die Untersuchungen fanden aus organisatorischen Gründen in den frühen Abendstunden statt. Dies gewährleistete eine ruhige Laborumgebung. Das Labor bestand aus einem etwa 16m<sup>2</sup> großen neutralen Raum mit Tisch und Stühlen. Die Teilnehmer wurden bereits im Vorfeld über Ablauf und Inhalt der Untersuchung aufgeklärt. Dennoch stand vor Beginn der Messungen genügend Zeit für weitere Rückfragen von Seiten der Teilnehmer nach Ankunft im Labor zur Verfügung. Alle Teilnehmer unterzeichneten eine Einverständniserklärung. Die Vorbereitungszeit der Teilnehmer (Rückfragen, Anlegen der EEG Kappe) betrug etwa 30 Minuten.

Während der Untersuchung im Labor wurden jeweils vor und nach einer individuellen Gebetszeit von im Mittel 29 +/- 7min ein dreiminütiges Elektroenzephalogramm unter Ruhebedingungen (geschlossene Augen, sitzend) aufgezeichnet. Parallel erfolgte eine Aufnahme der Herzfrequenz über das gleiche System (s.u.). Zudem füllten die Teilnehmer vor und nach der Gebetszeit den zuvor beschriebenen Fragebogen zur körperlichen Befindlichkeit aus (MoodMeter®, Abbildung 3.1.1) und speichelten vor und nach dem Gebet etwa 5ml Speichel zur Analyse des Stresshormons Kortisol. Bei 5 der 8 Teilnehmer wurde zusätzlich zur elektrokortikalen Aktivität mittels Nahinfrarotspektroskopie die oxy- und deoxyhemoglobin-Werte im frontalen Kortex bestimmt.<sup>83</sup> Der gesamte Versuchsablauf von etwa 1,5 bis zwei Stunden ist noch einmal in Abbildung 3.2.1 verdeutlicht.



**Abbildung 3.2.1:** Untersuchungsablauf. Nach Ankunft im Labor wurde den Teilnehmern die EEG Elektroden, EKG Elektroden und NIRS Optoden angelegt. Im Anschluss erfolgte die Speichelabgabe sowie das Ausfüllen des Fragebogens. Zu Beginn und am Ende der etwa 30-minütigen Gebetszeit wurde für jeweils drei Minuten eine Ruhe EEG/NIRS/RKG aufgezeichnet. Nach Beendigung des Gebets erfolgte erneut eine Speichelabgabe sowie das Ausfüllen eines weiteren Fragebogens zur Befindlichkeit.

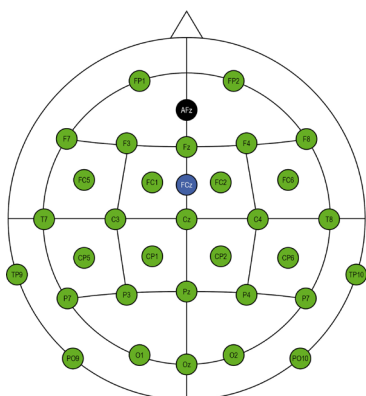
<sup>83</sup> Das erforderliche Gerät stand leider bei den ersten drei Messungen noch nicht zur Verfügung.

## Elektroenzephalographie

### Einführung

Bei der Elektroenzephalographie (EEG) wird elektrische Aktivität der Hirnneurone an der Kopfhaut registriert, verstärkt und dargestellt. Der große Vorteil dieser Methode liegt neben der hohen zeitlichen Auflösung in der Flexibilität der Anwendung. Die mittlerweile wissenschaftlich etablierte Methode der elektromagnetischen Gehirntomographie (LORETA) bietet darüber hinaus erstmalig die Möglichkeit, mittels EEG-Aufzeichnungen auch eine tiefere Lokalisation hirnpysiologischer Vorgänge mit einer hohen zeitlichen Auflösung zu messen und darzustellen (Pascual-Marqui, Esslen, et al. 2002; Pascual-Marqui, Lehmann, et al. 1999; Pascual-Marqui, Michel, et al. 1994).

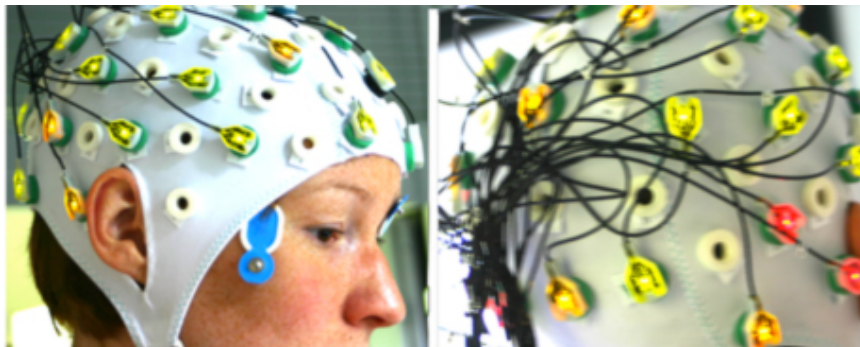
Für die Erhebung von vergleichbaren Daten mit der Elektroenzephalographie ist es notwendig, die Positionierung der Ableitelektroden zu standardisieren. 1957 wurde daher unter der Leitung von Jasper auf dem 4. Kongress der International Federation das Ten-twenty-System (10-20-System) festgelegt (Jasper 1958). Um jeder Kopfform und -größe gerecht zu werden, positioniert man nach dieser Konvention die Ableitelektroden nicht nach absoluten Maßangaben, sondern in relativen Abständen. Die Abstände zwischen den festgelegten Bezugspunkten vom Nasion (Vertiefung am Übergang zwischen Stirn und Nase, der am weitesten anterior gelegene Punkt der Sutura nasofrontalis), zum Inion (fühlbare Erhebung am Hinterhauptsknochen, Protuberantia occipitalis externa) und zwischen den präaurikulären Bezugspunkten (kleine Eindellung vor dem äußeren Gehörgang, Fossa praeauricularis) werden gemessen und in Zehner- bzw. Zwanzigerschritten prozentual unterteilt. Zur Aufzeichnung der EEG- Ableitungen wurde ein portables EEG-Systems der Firma Brainproducts (Gilching, Deutschland) mit 32 Kanälen in Kombination mit einem aktiven Elektrodensystem (ActiCap, Brainproducts, Gilching, BRD), bestehend aus 32 Ag/Cl Elektroden auf den Positionen F1, F2, FC3, F3, Fz, F4, FC4, FC5, FC1, FC2, FC6, T7, C3, Cz, C4, T8, C5, CP5, CP1, CP2, CP6, C1, P7, P3, Pz, P4, P8, C2, C6, CP3, CPz, CP4, im oben beschriebenen 10-20-System verwendet (Abbildung 3.2.2).



**Abbildung 3.2.2:** Verteilung der gemessenen Elektrodenpositionen im 10-20-System. Zu sehen sind die frontalen (F), zentralen (C), parietalen (P), temporalen (T) und okzipitalen (O) Elektroden. Gerade Zahlen indizieren eine Positionierung auf der rechten Seite, ungerade Zahlen auf der linken. FCz fungierte als Referenzelektrode, AFz als Erde.

Es wurden verschiedene Größen der elastischen EEG-Hauben eingesetzt, um einen individuell angepassten Sitz zu gewährleisten. Die Teilnehmer trugen die Haube durchgängig während der gesamten Untersuchung. Um ein Verrutschen der EEG-Haube zu verhindern, war diese über ein elastisches Kinnband zusätzlich gesichert. Um eine Signalübertragung von der Kopfhaut zu den Elektroden zu gewährleisten, wurde nach dem Aufsetzen der EEG Kappe mit einer Spritze von außen Gel (Super Visc Electrolyte-Gel, EasyCap, Herrsching, BRD) in die Elektroden gefüllt. Zudem wurde mit der abgestumpften Spritzennadel die obere Hautschicht unter den Elektroden leicht aufgeraut. Diese Maßnahmen wurden durchgeführt, um möglichst geringe Elektrodenimpedanzwerte (Leitungswiderstände an den einzelnen Elektroden) zu erzielen (vgl. Zschocke 2002, S.540). Fast alle Messungen basierten auf Impedanzen von  $< 2$  Kiloohm [ $k\Omega$ ]. Nur in seltenen Fällen mussten an einzelnen Elektroden Impedanzen von bis zu  $< 10$   $k\Omega$  hingenommen werden. Elektroden mit Impedanzen  $> 10$   $k\Omega$  wurden von der anschließenden Analyse ausgeschlossen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen EEG-Systemen wird bei diesem aktiven System (Abbildung 3.2.3) das EEG-Signal direkt an der Elektrode verstärkt, was insbesondere Kabel- und Bewegungsartefakte ausschließt. Das bereits verstärkte Signal wurde an einen BrainAmp Verstärker (Brainproducts, Gilching, D) weitergeleitet, wo es in ein digitales Format konvertiert und mit einer Frequenz von 500Hz auf einem herkömmlichen PC gespeichert wurde.



**Abbildung 3.2.3:** Aktive Elektrodenkappe der Firma BrainProducts.

#### Datenverarbeitung

Für die Analyse wurden die Rohdaten der dreiminütigen Messungen zu Beginn und am Ende der Gebetszeit mit Hilfe der Rohdateninspektion (Raw Data Inspector, RDI) manuell auf physikalische Artefakte hin untersucht. Auffällige Kanäle wurden gegebenenfalls von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Mithilfe der Individuellen Komponenten Analyse (ICA) wurden Augenblinkartefakte aus den Datensätzen eliminiert (Abbildung 3.2.4A). Um den Einfluss von Dis-

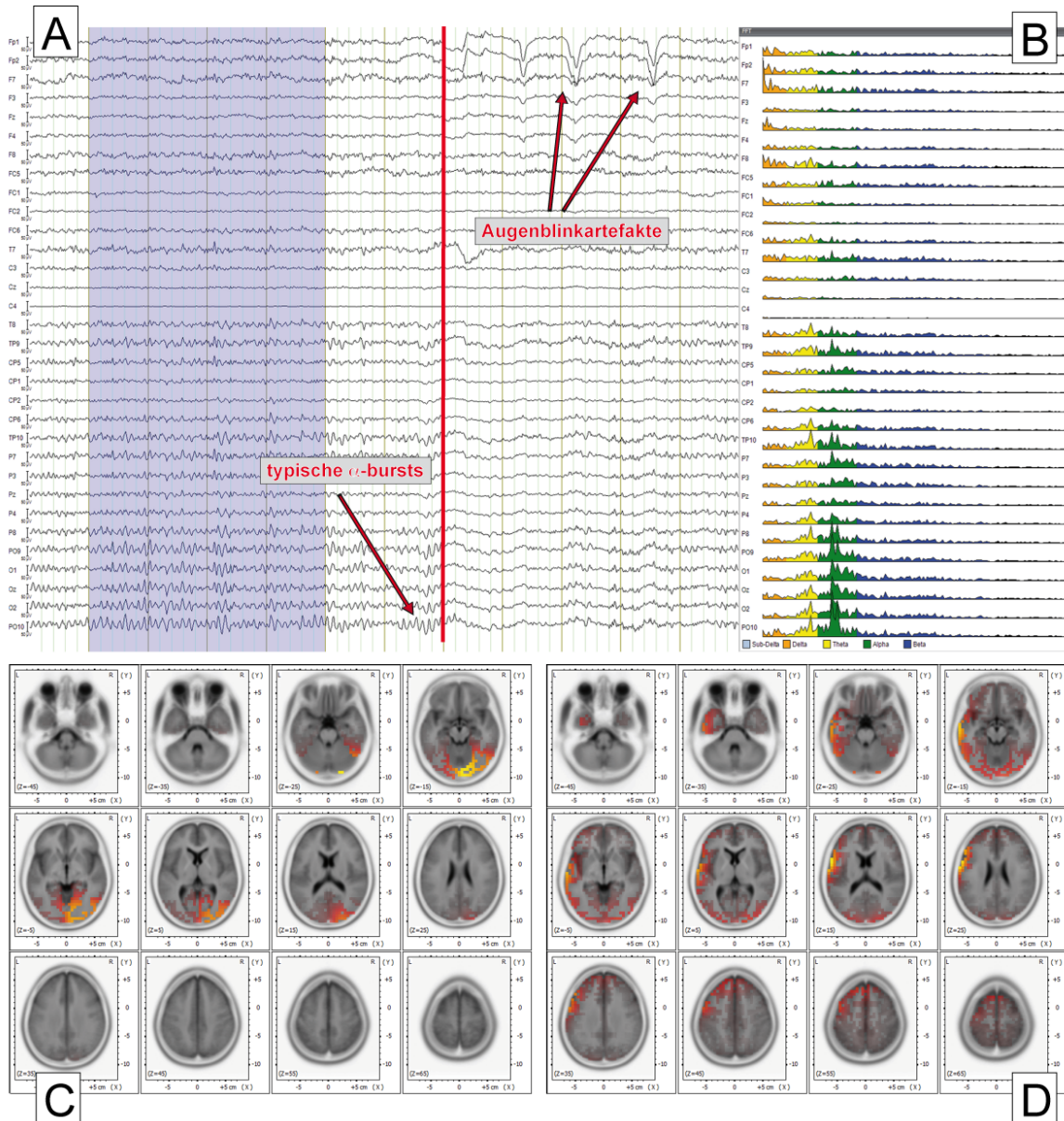
kontinuitäten auf das Filter sowie Einschwingvorgänge so gering wie möglich zu halten, wurde danach eine Hoch- und Tiefpassfilterung mit Grenzfrequenz von 0.5–70Hz und Zeitkonstante von 0.3183s durchgeführt. Der Flankenanstieg betrug 24dB/ Oktave. Störeinflüsse durch das Stromnetz wurden mit einer Bandsperrfilterung für 50Hz und einer Bandbreite von 5 Hz, symmetrisch um diesen Bandsperrfilter herum, entfernt.

Die gefilterten Rohdaten wurden daraufhin in vier Sekunden-Abschnitte segmentiert, wobei eine Überlappung der Segmente von 0.4s zugelassen wurde. Weitere Kriterien zur Abgrenzung von Störgrößen wurden bei einer Transformation zur Verwerfung von Artefakten (Artifact Rejection) eingestellt. Dabei durfte die maximal erlaubte Differenz zweier benachbarter Abtastpunkte  $50\mu\text{V}$  nicht überschreiten. Innerhalb eines Segments durfte das Minimum nicht weiter als  $200\mu\text{V}$  vom Maximum entfernt liegen und die Amplitude nicht größer sein als  $200\mu\text{V}$  bzw. kleiner als  $-200\mu\text{V}$ . Die Eliminierung erfolgte danach automatisch. Schließlich erfolgte eine Basislinienkorrektur der segmentierten Abschnitte.

Um das Ausmaß der in den Segmenten enthaltenen Frequenzen zu bestimmen, wurde im folgenden Schritt eine Fast-Fourier-Transformation (FFT)<sup>84</sup> angewendet (Hamming-Fenster 10%, Auflösung 0.244Hz). Die FFT ermöglicht, die analogen Zeitsignale in ihr Frequenzspektrum zu überführen (Abbildung 3.2.4B). Dieses Verfahren bezeichnet man als Spektralanalyse. Das Ergebnis dieser Analyse wird durch die Frequenz, Amplitude und Phasenbeziehung der EEG-Wellen bestimmt. Als Indikator für die elektrische Energie, die pro Zeiteinheit in einem bestimmten Frequenzbereich produziert wird, wurde hier die spektrale Leistung [ $\mu\text{V}^2$ ] gewählt. Abschließend wurden alle spektralanalisierten Segmente gemittelt. Die spektrale Leistung (Power) in jedem einzelne Frequenzband jeder Elektrode wurde exportiert und die Mittelwerte für den Gesamtkortex (alle Elektroden) bzw. den frontalen Cortex (F1, F2, FC3, F3, Fz, F4, FC4, FC5, FC1, FC2, FC6) gebildet. Die exportierten und im weiteren zu behandelnden Frequenzbänder mit Ihren jeweiligen in der Literatur beschriebenen Bewusstseinszuständen sind Tabelle 3.2.1 zu entnehmen.

---

<sup>84</sup> Als mathematische Grundlagen der Fourier-Analyse (Fourier-Transformation) von digitalisierten EEG-Daten gelten die Regeln der diskreten Fourier-Transformation (DFT). Cooley und Tukey (Cooley & Tukey 1965) entwickelten für die Computeranalyse einen speziellen Algorithmus, durch den die digitale Fourier-Transformation besonders schnell durchgeführt werden kann (Fast-Fourier-Transformation, FFT) (Zschocke 2002, S.587ff).



**Abbildung 3.2.4A:** Eine EEG-Aufzeichnung mit klassischem alpha-Rhythmus, der hauptsächlich in sogenannten Bursts über okzipitalen Regionen bei geschlossenen Augen zu beobachten ist (links der roten Linie). **B:** Spektralanalyse der lila schraffierten Fläche aus Abbildung A. Deutlich ist der dominante alpha-Rhythmus in den okzipitalen Elektrodenpositionen zu sehen (grün). Kanal C4 kann aufgrund zu geringer Aktivität deutlich als Artefakt erkannt werden. **C:** Lokalisation der alpha-Aktivität, aus der lila schraffierten Fläche, mittels sLORETA in verschiedenen kortikalen Scheiben. Rote und gelbe Kolorierung indiziert eine erhöhte Aktivität. **D:** Lokalisation der beta-Aktivität mittels sLORETA in verschiedenen kortikalen Scheiben. Rote und gelbe Kolorierung indiziert eine erhöhte Aktivität.

**Tabelle 3.2.1:** Einteilung und Bezeichnung der Frequenzbänder des spontanen EEGs nach (Zschocke 2002), basierend auf den Richtlinien und Empfehlungen der International Federation of Societies for Electroencephalography and Clinical Neurophysiology (IFCN) und auf dieser Basis von der Deutschen EEG-Gesellschaft (DGKN). Zuordnung der frequenzspezifischen Bewusstseinszustände nach (LINDSLEY 1960).

Bereich	Frequenz in Hz	Bewusstseinszustand
theta [ $\theta$ ]	3,5- 7	Dösiger Wachzustand und Schlaf, tritt auch pathologisch bei tiefen Entspannungszuständen (Meditation) auf
alpha [ $\alpha$ ]	7- 13	Im entspannten Zustand bei geschlossenen Augen in reizarmer Umgebung, bei Aufmerksamkeitserhöhung (vor allem visuellen Ursprungs) wird der Alpha- Rhythmus blockiert
beta [ $\beta$ ]	beta 1: 12,5- 18,5 beta 2: 18,5- 35	Mental und körperlich aktiv, nach außen gerichtete Aufmerksamkeit bis Stress, Nervosität und Angst

Darüber hinaus wurde die Peak-Alpha-Frequenz (PAF) für den frontalen Kortex und den Gesamtkortex bestimmt. In der Spektralanalyse des Ruhe-EEGs stellt die alpha-Aktivität den dominanten Rhythmus mit einer Schwingung von 8-13 Hz und einem Scheitelpunkt (Peak) bei etwa 10-11 Hz dar. Eine Erhöhung der alpha-Aktivität wird in der Literatur gleichgesetzt mit einer Zunahme kortikaler Entspannung, wohingegen eine Blockierung der alpha-Aktivität durch informationsprozessierende Aktivitäten erfolgt (Berger 1929; Pilgreen 1995). Die PAF beschreibt die Frequenz, an der die alpha-Aktivität gipfelt. Dieser Gipfel ist in hohem Maße individuell (von daher auch als individuelle alpha-Frequenz (IAF) benannt), und nimmt mit dem Alter ab (Klimesch 1997; Posthuma, Neale, et al. 2001). Eine Rechtsverschiebung der PAF in Richtung höherer Frequenzen (auch mittels transkranieller Magnetstimulation (Klimesch, Sauseng, et al. 2003) und Neurofeedback (Angelakis, Stathopoulou, et al. 2007) korreliert mit verschiedenen Gedächtnisfunktionen und der kognitiven Leistungsfähigkeit. (Angelakis, Lubar, et al. 2004; Klimesch 1996; Richard, Veltmeyer, et al. 2004; Richard Clark, Veltmeyer, et al. 2004).

## LORETA – Low Resolution Brain Electromagnetic Tomography

Die fundamentale Limitierung des herkömmlichen EEG-Verfahrens bestand lange Zeit darin, dass extrakranielle EEG-Messungen nicht genügend Informationen über die dreidimensionale Distribution der elektrischen, neuronalen Aktivität hergaben. Trotz einer Vielzahl an EEG-Elektroden lassen die gemessenen Potentiale weder einen direkten Rückschluss auf deren Ursprungsort noch deren ursprüngliche Stärke oder ihrer Orientierung zu. In den letzten Jahren war es jedoch möglich nachzuweisen, dass die EEG-Ableitungen elektrophysiologische und neuroanatomische Muster beinhalten, die, in Verbindung mit den Gesetzen der Elektrodynamik, eine Lösung dieses so genannten „inversen Problems“ versprechen. Da extrakranielle EEG-Aktivitäten durch neuronale postsynaptische Potentiale (PSPs) generiert werden, die sich in dichten Clustern von Neuronen finden, kann durch entsprechende Logarithmen auf die räumliche Orientierung dieser hoch synchronisierten PSPs zurückgerechnet werden. Hierbei wird auf die traditionelle Einteilung des Kortex in Volumenelemente (voxels<sup>85</sup>, Talairach and Tournoux 1988) zurückgegriffen (Bela, Monika, et al. 2007; Horacek, Brunovsky, et al. 2007; Saletu, Anderer, et al. 2007; Talairach 1988; Volpe, Mucci, et al. 2007).

Zur weiterführenden LORETA Analyse wurden die EEG Daten nach der Segmentierung in Abschnitte von jeweils vier Sekunden exportiert. Innerhalb der LORETA Analyse wurden zuerst die 32 Elektrodenpositionen in die LORETA Matrix transformiert und auf ein anatomisches Modell des Talairach Hirn Atlases (McConnell Brain Imaging Centre, Montréal Neurological Institute (MNI), McGill University) projiziert. Die Talairach Koordinaten wurden daraufhin benutzt um die LORETA Transformationsmatrix zu berechnen. Nach der Transformation auf eine mittlere Referenz wurde innerhalb der vier Sekunden Segmente die Frequenzspektren für theta (3.5 – 7.5Hz), alpha-1 (7.5 – 10 Hz), alpha-2 (10 – 12.5 Hz), beta-1 (12.5 – 18 Hz) und beta-2 (18 – 35 Hz) bestimmt. Mithilfe der LORETA Transformationsmatrix erfolgte abschließend eine dreidimensionale Quellenbestimmung. Damit ließ sich festhalten, wo im Kortex welches Frequenzmuster zu welchem Zeitpunkt dominiert (Abbildung 3.2.4C+D).

### Statistik

#### Frequenzbandanalyse und Peak-Alpha-Frequenz

Für die statistische Analyse der Aktivität in den einzelnen Frequenzbändern theta, alpha-1, alpha-2, beta-1 und beta-2 wurde eine mehrfaktorielle Varianzanalyse mit den intraindividuellen Faktoren Zeit (Beginn/Ende) und Kortex (Gesamtkortex/Frontalkortex) berechnet. Im Falle eines signifikanten Haupteffekts wurde *Fisher's Least Significant Difference* (LSD) t-test als post-hoc

---

<sup>85</sup> Der Begriff *Voxel* beschreibt einen dreidimensionalen Bildpunkt (*volumetric pixel* oder *volumetric picture element*). In der hier benutzten Software sLORETA definiert ein Voxel einen Block von 5mm Kantenlänge ( $= 0.125\text{cm}^3$ ).



Test angewandt. Das Signifikanzniveau wurde mit  $p < 0.05$  definiert. Daten im Text sind abgebildet als Mittelwert +/- Standardabweichung. Alle statistischen Berechnungen wurden mit Statistica 7.1 (StatSoft, Tulsa, USA) durchgeführt.

## LORETA

Um zeitliche Unterschiede zwischen dem Beginn und dem Ende der Gebetszeit zu statistisch zu erfassen, erfolgte mittels der LORETA Software eine Berechnung des t-Werts an jeder Voxel-einheit für jedes Frequenzspektrum. Statistische Signifikanz wurde mittels nichtparametrischer Verteilungsanpassung berechnet (Nichols & Holmes 2002). Um einem multiplen Vergleich Rechnung zu tragen, wurde ein nichtparametrischer Einheitsgrenzwert bestimmt, der einen kritischen t-Wert definiert ( $t_{\text{kritisch}}$ ). Für Voxel-einheiten, deren statistische Werte diesen Grenzwert überstiegen wurde die Nullhypothese (keine Unterschiede in der Aktivität zwischen zwei Messzeitpunkten) verworfen. Eine Omnibus-Hypothese (d.h. alle Voxel Hypothesen sind wahr) wurde verworfen, wenn eine Voxel t-Wert den kritischen t-Wert für  $p < .05$  bei 5000 Permutationsschritten übertrifft. Voxel-zu-Voxel t-Werte wurden in Talairach oder MNI<sup>86</sup> Koordinaten in statistisch parametrischen Karten ausgegeben.

## Nahinfrarotspektroskopie

### Einführung

Sämtliche Zellen aller Organe des Körpers weisen einen dauerhaften, jedoch variablen Sauerstoffverbrauch auf. Aufgrund dessen, dass der Körper nicht in der Lage ist, große Mengen an Sauerstoff zu speichern, ist ein konstanter und adäquater Zufluss von Sauerstoff zum Gewebe durch die Blutzirkulation nötig. Die Nahinfrarotspektroskopie (Near-Infrared-Spectroscopy, NIRS) ermöglicht eine dauerhafte, nicht-invasive Messung der Sauerstoffsättigung des Blutes.

Die Nahinfrarotspektroskopie fand zuerst Einsatz in experimentellen und klinischen Studien zur Sauerstoffanreicherung (Oxygenation) des Gewebes und zum Nachweis oxidativer Muskelmetabolismen in der Pathophysiologie (Überblick bei: Boushel, Langberg, et al. 2001; Ferrari, Mottola, et al. 2004; Madsen & Secher 1999). In den letzten Jahren wurde NIRS verstärkt zum Nachweis einer funktionellen Aktivierung des zerebralen Kortex eingesetzt (Überblick bei Hoshi 2003). NIRS funktioniert dabei ähnlich wie die PET-Technologie<sup>87</sup>: Eine erhöhte Aktivität einzelner Hirnabschnitte ist gekennzeichnet durch eine Zunahme der Durchblutung dieser Abschnitte. Eine Zunahme der Durchblutung führt wiederum zu einer Zunahme des Hämoglobingehalts [Hb] des Gewebeabschnitts (in den Blutgefäßen) und damit des an das Hb angekoppelten Sau-

---

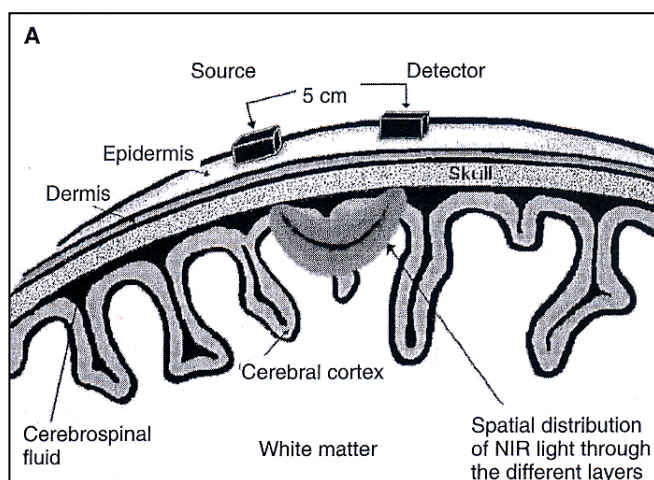
<sup>86</sup> MNI Koordinaten beruhen auf dem anatomischen Modell des Montréal Neurological Institute (MNI).

<sup>87</sup> PET: Positronen-Emissions-Tomographie.



erstoffs. Die Möglichkeit der Nahinfrarotspektroskopie basiert letztlich auf der relativen Transparenz des Gewebes für Licht im Infrarotbereich und auf der von der Sauerstoffsättigung abhängigen Absorption des Lichts. Sehr vereinfacht dargestellt, durchdringt nahinfrarotes (NIR) Licht mit einer Wellenlänge von 700 bis 1000 nm die (Kopf-) Haut, das Unterhautfettgewebe, die Schädeldecke und die darunter liegenden Hirnareale. Das NIR-Licht wird entweder absorbiert oder im Gewebe gestreut. Die relativ hohe Dämpfung des NIR-Lichts im Gewebe erfolgt aufgrund (1) einer vom Sauerstoff ( $O_2$ ) abhängigen Absorption von Chromophoren<sup>88</sup> variabler Konzentration, z.B. Haemoglobin (Hb), Myoglobin (Mb, nur im Muskel) und cytochromer Oxidase; (2) der Absorption von Chromophoren einer festen Konzentration (z.B. Haut, Melanin) oder (3) der Lichtstreuung. Die gemessene optische Pfadlänge des Lichts ist dabei aufgrund der streuenden Effekte verschiedener Gewebslagen länger als die Distanz zwischen Lichtquelle und Lichtdetektor, woraus sich letztlich die Sauerstoffsättigung des Hb indirekt messen lässt. Während „single-distance continuous wave (CW)“-Photometer lediglich Veränderungen des oxygenierten Hämoglobins ( $O_2Hb$ ) und desoxygenierten Hämoglobins (HHb) messen können, ermöglichen komplexere Geräte mit räumlicher (SRS) bzw. zeitlicher Spektroskopieauflösung (TRS) auch die Messung der Gewebssättigung des oxygenierten Hämoglobins. Damit werden dann auch Evaluierungen des zerebralen Blutvolumens, des zerebralen Blutflusses und der Sauerstoffsättigung im Gewebe möglich.

Wie tief diese Messung ins Gewebe eindringt, wird noch stark diskutiert, und ist auch von der verwendeten Technik und dem verwendeten Gerät abhängig. Als realistisch hat sich aber bei einem Abstand von 4 cm der Detektoren auf der Kopf-/Hautoberfläche ein Bereich von etwa 2 cm unterhalb der Kopfhaut herausgestellt, der eine bananenartige Form hat (Abbildung 3.2.5).

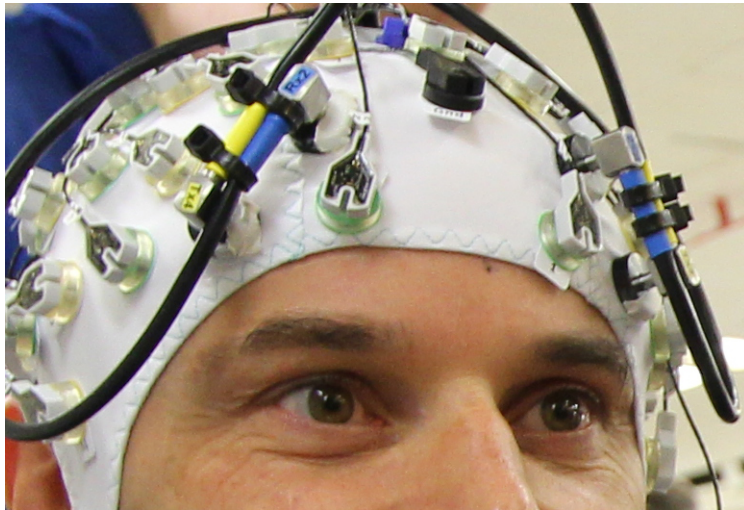


**Abbildung 3.2.5:** Methodik der Nahinfrarotspektroskopie, entnommen aus Ferrari, Mottola, et al. 2004).

<sup>88</sup> Als Chromophor (griech. *Farbträger*) bezeichnet man den Teil eines Farbstoffs, in dem anregbare Elektronen verfügbar sind.

## Aufzeichnung und Analyse der Daten

Die Aufzeichnung hämodynamischer Veränderungen erfolgte an fünf Teilnehmern (4 weiblich, 1 männlich; Alter 32 +/- 8 Jahre) parallel zur dreiminütigen Aufzeichnung der elektrokortikalen Aktivität. Zur Datenaufzeichnung stand ein Vierkanal Oxymon MK III der Firma Artinins (Zetten, NL) mit einer Aufzeichnungsfrequenz von 50Hz zur Verfügung. Die Aufzeichnung erfolgte mittels zweier in die EEG Kappe integrierter Sende-/Empfangseinheiten (Abbildung 3.2.6) über den beiden Präfrontalkortices. In der anschließenden Analyse wurde die mittlere Sättigung des oxygenierten ( $O_2Hb$ ) und deoxygenierten Hämoglobins (HHb), sowie die totale Hämoglobinmasse (tHb) und die Differenz zwischen oxygeniertem und deoxygeniertem Hämoglobin (HbDiff) über den dreiminütigen Zeitraum für jeden der fünf Teilnehmer berechnet.



**Abbildung 3.2.6:** Integration der NIRS Optoden in die EEG Kappe

## Statistik

In der statistischen Analyse wurde mittels mehrfaktorieller Varianzanalyse unterschieden zwischen den beiden intraindividuellen Faktoren Zeit (vor/nach Gebetszeit) und Ort (linker/rechter Präfrontalkortex) sowie einer möglichen Interaktion zwischen beiden Faktoren.

## Stress und Stresshormone

### Einführung

Das vegetative Nervensystem steuert über seine efferenten Teilsysteme, das sympathische und parasympathische Nervensystem, die Funktion der inneren Organe. Die Organe werden zur Produktion und Ausschüttung von Hormonen angeregt, welche wiederum über die Blutbahn weitere stimulierende oder hemmende Prozesse im Körper aktivieren. Anhaltende körperliche und seelische Belastungen können über das vegetative System Einfluss auf körperliche Funktionen nehmen. Eine besonders große psychische und physische Anforderung, die als Belastung erlebt wird, führt zu besonderen Abwehrreaktionen, um die bedrohliche Situation zu bewältigen (Gabler 2003). Die Gesamtheit der körperlichen Reaktionen auf diese Einflüsse bezeichnet man als *Stress*, die auslösenden Faktoren als Stressoren. Stressoren können zum Beispiel Angst, Wut, intensive körperliche und geistige Beanspruchungen, Kälte, Sauerstoffmangel o.ä. sein. Bei Schandry (2003) wird Stress als ein Prozess aus drei Komponenten angesehen:

- 1.) Eine durch Anforderungscharakter gekennzeichnete Interaktion eines Individuums mit seinem Reizumfeld (Stressor)
- 2.) Eine oder mehrere Bewältigungsversuche im Umgang mit dieser Situation
- 3.) Auslenkung der Balance körperlicher und psychischer Funktionen als Ergebnis dieser Anstrengungen des Individuums (Stress im engeren Sinne)

Unter Stress werden vor allem die Katecholamine Adrenalin und Noradrenalin ausgeschüttet. Diese hormonelle Veränderung führt sekundär zu physiologischen und psychologischen Reaktionen, die sich u.a. in einer Änderung der Herzfrequenz, der Schweißbildungsrate, der Stimmungslage und in einer Erhöhung des Blutdrucks und der Hautleitfähigkeit manifestieren (Schommer, Hellhammer, et al. 2003; Wolf, Schommer, et al. 2001).

Auch das Hormon Kortisol, welches im Gegensatz zu Adrenalin und Noradrenalin nichtinvasiv im Speichel zu bestimmen ist, gehört im engeren Sinne zu den Stresshormonen. Kortisol ist der Gruppe der Glucokortikoide zuzuordnen und wird in der Nebennierenrinde gebildet. Es ist ein Bindeglied zwischen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse). Seine Synthese wird durch Adrenocorticotropin (ACTH) veranlasst. Rückwirkend hemmt das Kortisol die ACTH-Ausschüttung. Kortisol ist für grundlegende Regulationsmechanismen wie die Stabilisierung der Homöostase und die morgendliche Aktivierung verantwortlich. Daher liegt der Gipfel der Kortisolkonzentration im Blut etwa um sechs Uhr morgens (138-690nmol/l) und fällt im Tagesverlauf ab (Thomas 2000). Glucokortikoide dienen in erster Linie der Mobilisierung von Reserven in Stresssituationen. Kortisol stimuliert die Stoffwechselaktivität und moduliert

über die Blut-Hirn-Schranke<sup>89</sup> im Gehirn Emotionen wie Angst, depressive Verstimmungen und kognitive Prozesse wie Lernen und Gedächtnisleistungen. Daher ist es in Stresssituationen u. a. bei Schmerzen, Blutdruckabfall und längeren Belastungen vermehrt zu finden. Die Halbwertszeit beträgt etwa 90min.

#### Ablauf und Verarbeitung

Wie in Abbildung 3.2.1 zu sehen, gaben die Laborteilnehmer dieser Studie vor und nach der Gebetszeit eine Speichelprobe ab. Hinzu kamen drei weitere Speichelproben von Teilnehmern der ersten Studie, bei der vereinzelt ebenfalls um eine Abgabe von Speichel in Kombination mit dem Fragebogen gebeten wurde, so dass insgesamt 11 Speichelproben (vor/nach Gebetszeit) analysiert werden konnten.

Die Analyse erfolgte im Labor des Instituts für Anästhesiologie der Ludwig-Maximilians Universität München. Die Konzentration des im Speichel befindlichen freien Kortisols erfolgte mittels Elektrochemilumineszenzimmunoassays (Elecsys Cortisol, Roche Diagnostics, Mannheim, BRD).

#### Statistik

Die statistische Analyse erfolgte mittels t-Test für gepaarte Stichproben zu den beiden Zeitpunkten vor und nach der Gebetszeit. Dargestellt sind Mittelwerte und Konfidenzintervalle, die Angaben im Text entsprechen Mittelwert +/- Standardabweichung. Die Angabe der Werte erfolgt in Mikrogramm pro Deziliter [ $\mu\text{g}/\text{dl}$ ].

#### **Elektrokardiogramm**

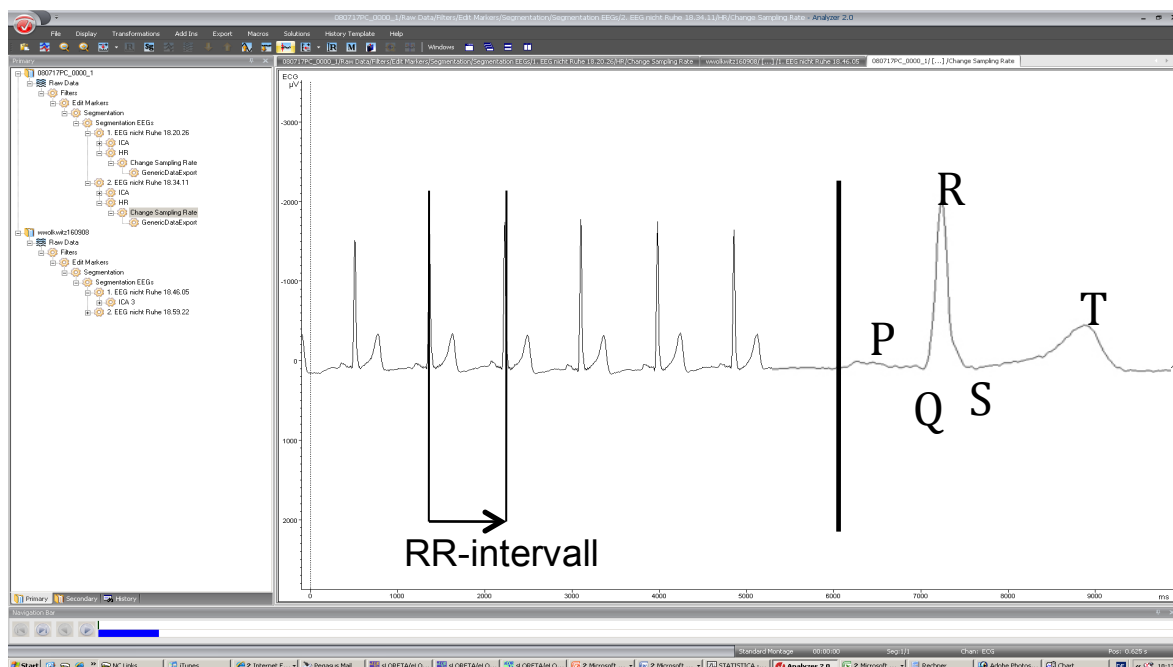
Das Elektrokardiogramm (EKG) ist die Aufzeichnung der elektrischen Aktivität der Herzmuskel-fasern. Der Kontraktion des Herzmuskels geht eine elektrische Erregung voraus, die ausgehend vom Sinusknoten über das herzeigene elektrische Leitungssystem die übrigen Herzmuskelzellen erregt. Die daraus resultierenden elektrischen Spannungsänderungen kann man an der Körperoberfläche messen. Im Zeitverlauf dargestellt geben sie Informationen über die Herzfrequenz. Abbildung 3.2.7 zeigt den typischen Verlauf der elektrischen Aktivität eines Herzschlags. Charakteristisch ist hier der QRS-Komplex, der durch die Depolarisation der beiden Herzkammern verursacht wird. Der erste positive Ausschlag des QRS-Komplex wird mit R bezeichnet. Die Dauer zwischen zwei R-Zacken (RR-Wert) definiert die Dauer zwischen zwei Herzschlägen, entsprechend erfolgt mittels Summation der R-Werte des EKGs über die Zeit die Bestimmung

---

<sup>89</sup> *Blut-Hirn-Schranke*: Die Kapillarendothelien des Gehirns sind erheblich dichter als andere Kapillaren und stellen so eine Barriere für Moleküle dar, die keinen spezifischen Transporter an diesem Übergang von Blutbahn zum Gehirn besitzen. Moleküle mit entsprechendem Transporter können dagegen sogar gegen einen elektrochemischen Gradienten transportiert werden (Schmidt, Lang, et al. 2005, S.47).

der Herzfrequenz. Unter Stress kommt es nicht nur zu einer Erhöhung der Herzfrequenz, mit der das autonome Nervensystem, archaischen Mustern folgend, auf einen folgenden Belastungsanstieg (Flucht oder Kampf) vorbereitet und der Muskulatur zusätzlich Sauerstoff bereitstellt, sondern auch zu einer Zunahme der Unregelmäßigkeit des Herzschlags.<sup>90</sup> Eine Analyse der Herzratenvariabilität<sup>91</sup>, definiert über die Standardabweichung der Herzrate in Millisekunden (RR-Wert) gibt demnach Aufschluss über die aktuelle Stresslage: Geringe Standardabweichung bedeutet hierbei einen regelmäßigen Herzschlag, was wiederum auf keine Erregung rückschließen lässt, eine hohe Standardabweichung hingegen deutet auf einen sehr unregelmäßigen Herzschlag und eine hohe Erregungslage.

Insgesamt konnte in dieser Studie von sechs Probanden (drei weiblich, drei männlich) ein EKG aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnung erfolgte parallel zur Aufzeichnung des EEGs in den drei Minuten vor bzw. nach der Gebetszeit. Bestimmt wurden die mittlere Dauer zwischen zwei Herzschlägen (Mittel-RR), welche Aussagen über die Herzfrequenz ermöglicht, sowie die Herzratenvariabilität (Standardabweichung RR). Die statistische Analyse der Daten erfolgte erneut mittels t-Test für gepaarte Stichproben zu den beiden Zeitpunkten vor und nach der Gebetszeit. Dargestellt sind Mittelwerte und Konfidenzintervalle, die Angaben im Text entsprechen Mittelwert +/- Standardabweichung. Die Angabe der Werte erfolgt in Millisekunden (ms).



**Abbildung 3.2.7:** Darstellung des EKG eines Probanden, rechts vergrößert der QRS-Komplex.

<sup>90</sup> Umgangssprachlich bleibt in einer Schrecksekunde schon mal „das Herz stehen“ – ein Schlag fehlt.

<sup>91</sup> Im Englischen Heart Rate Variability (HRV)

## Ergebnisse

### Wahrgenommene Befindlichkeit

Die wahrgenommene Befindlichkeit der Teilnehmer von Studie zwei war bis auf die Subdimensionen *Beweglichkeit*, *soziale Anerkennung* und *Kontaktbereitschaft* in allen Dimensionen und Subdimensionen durch einen Anstieg der Werte und damit einer Verbesserung der wahrgenommen körperlichen und psychischen Befindlichkeit sowie der wahrgenommenen Motivationslage gekennzeichnet (Tabelle 3.2.2). Jedoch ließ sich bei weiterführender statistischer Betrachtung der Daten diesmal (n=8), im Vergleich zu den Ergebnissen aus Studie 1 (n=22), bis auf die Hauptdimension der wahrgenommenen psychischen Befindlichkeit ( $p < 0.05$ ) sowie der Subdimensionen Erholtheit ( $p < 0.05$ ), keine statistisch signifikante Veränderung nachweisen.

**Tabelle 3.2.2:** Ergebnisse der statistischen Analyse für die Haupt- und Subdimensionen der wahrgenommenen Befindlichkeit. (n=8). \* markiert  $p < 0.05$  (signifikant).

	Vor Gebet	Nach Gebet	p-Niveau
<b>Körperliche Befindlichkeit</b>	2.96 +/- 0.66	3.20 +/-0.73	0.286
Aktiviertheit	3.16 +/-1.11	3.63 +/-0.91	0.310
Trainiertheit	2.36 +/-0.60	2.69 +/-0.90	0.262
Beweglichkeit	2.88 +/-1.00	2.83 +/-0.67	0.678
Gesundheit	3.44 +/-0.76	3.66 +/-1.13	0.326
<b>Psychische Befindlichkeit</b>	2.83 +/-1.01	3.40 +/-0.55	< 0.05*
Innere Ruhe	3.05 +/-1.18	3.61 +/-0.65	0.059
Stimmungslage	3.22 +/-1.17	3.61 +/-0.89	0.248
Erholtheit	1.94 +/-1.13	3.11 +/-0.78	< 0.05*
Ausgeruhtheit	3.11 +/-1.43	3.27 +/-0.83	0.865
<b>Motivation</b>	2.75 +/-0.71	2.88 +/-0.61	0.155
Soziale Anerkennung	2.72 +/-1.27	2.72 +/-1.39	0.500
Kontaktbereitschaft	2.83 +/-1.17	2.83 +/-0.82	0.916
Selbstsicherheit	3.11 +/-0.74	3.27 +/-0.56	0.612
Anstrengungsbereitschaft	2.33 +/-1.14	2.72 +/-0.79	0.233

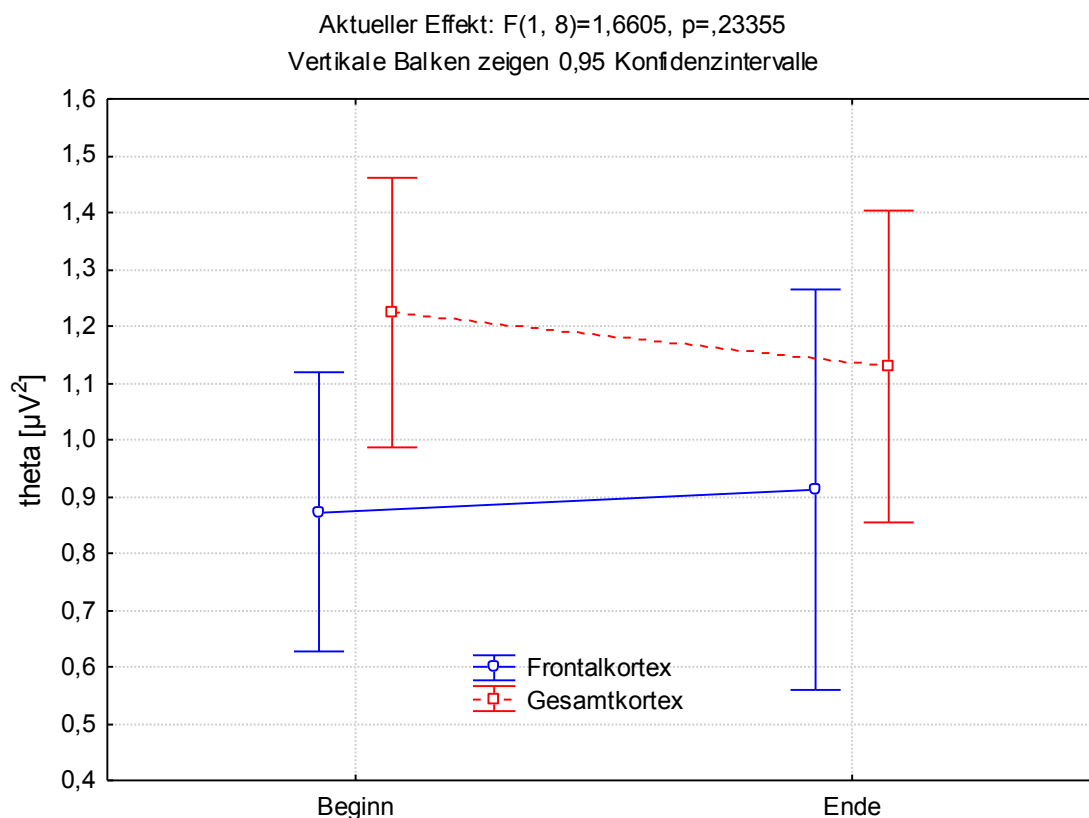
### EEG Frequenzbandanalyse theta, alpha-1, alpha-2, beta-1, beta-2

Für alle Frequenzbänder wurde im Aktivitätsvergleich zwischen Frontalkortex und Gesamtkortex ein signifikant höherer Wert im Gesamtkortex gefunden (Theta:  $F_{(1,8)} = 32.44$ ,  $p < 0.001$ ; alpha-1:  $F_{(1,8)} = 16.22$ ,  $p < 0.01$ ; alpha-2 Effekt:  $F_{(1,8)} = 11.353$ ,  $p < 0.01$ ; beta-1:  $F_{(1,8)} = 58.31$ ,  $p <$

0.001; beta-2:  $F_{(1,8)} = 21.09$ ,  $p < 0.01$ ), was letztlich auf das größere Volumen des Gesamtkortex zurückzuführen ist. Entsprechend wird dieser Befund aus der weiteren Analyse ausgeklammert. Stattdessen soll das Augenmerk gerichtet werden auf eine mögliche Veränderung zwischen den beiden Messzeitpunkten Beginn/Ende der Gebetszeit sowie eine mögliche spezifische Veränderung der Aktivität im Frontalkortex im Vergleich zur Gesamtkortexaktivität (Interaktion).

#### theta-Aktivität

Im theta-Band fand sich eine leichte Erhöhung der Aktivität im Frontalkortex am Ende der Gebetszeit, wohingegen sich im Gesamtkortex eine leichte Abnahme der Aktivität zeigte (Abbildung 3.2.8). Jedoch erbrachte die statistische Analyse weder eine unterschiedliche Veränderung der Aktivität in beiden Kortexen über die Zeit<sup>92</sup> (Vergleich zwischen Frontalkortex und Gesamtkortex:  $F_{(1,8)} = 1.66$ ,  $p = 0.23$ ) noch einen signifikanten Effekt für eine Veränderung zwischen den beiden Messzeitpunkten Beginn/Ende der Gebetszeit ( $F_{(1,8)} = 0.06$ ,  $p = 0.81$ ).

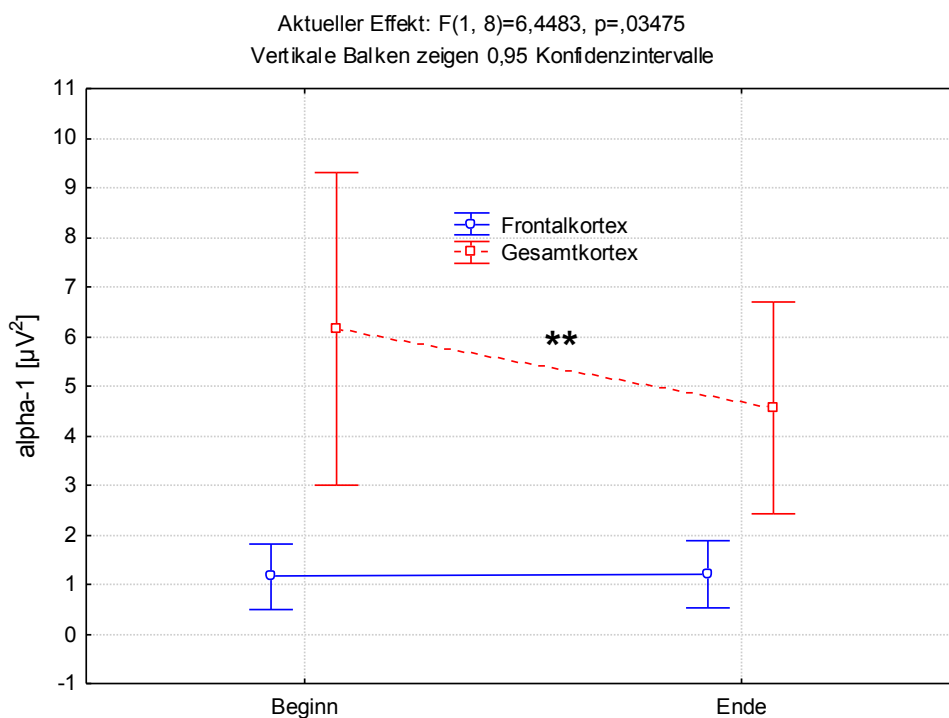


**Abbildung 3.2.8:** Veränderungen im Thetaband zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex.

<sup>92</sup> Beispielsweise hätte man vermuten können, dass die Aktivität im Frontalkortex abnimmt, wohingegen sich die Aktivität im Gesamtkortex nicht verändert.

## alpha-1-Aktivität

Die statistische Analyse erbrachte eine signifikante Interaktion zwischen dem Gesamtkortex und dem Frontalkortex ( $F_{(1,8)} = 6.45$ ,  $p < 0.05$ , Abbildung 3.2.9): Während die Aktivität im Frontalkortex zwischen den beiden Messungen zu Beginn und Ende der Gebetszeit keine signifikante Veränderung aufwies ( $p = 0.91$ ), zeigte sich eine hochsignifikante Abnahme der alpha-1-Aktivität im Gesamtkortex ( $p < 0.01$ ). Diese Abnahme im Gesamtkortex begründet auch die signifikante Abnahme der alpha-1 Aktivität zum Ende der Gebetszeit ( $F_{(1,8)} = 5.52$ ,  $p < 0.05$ ).



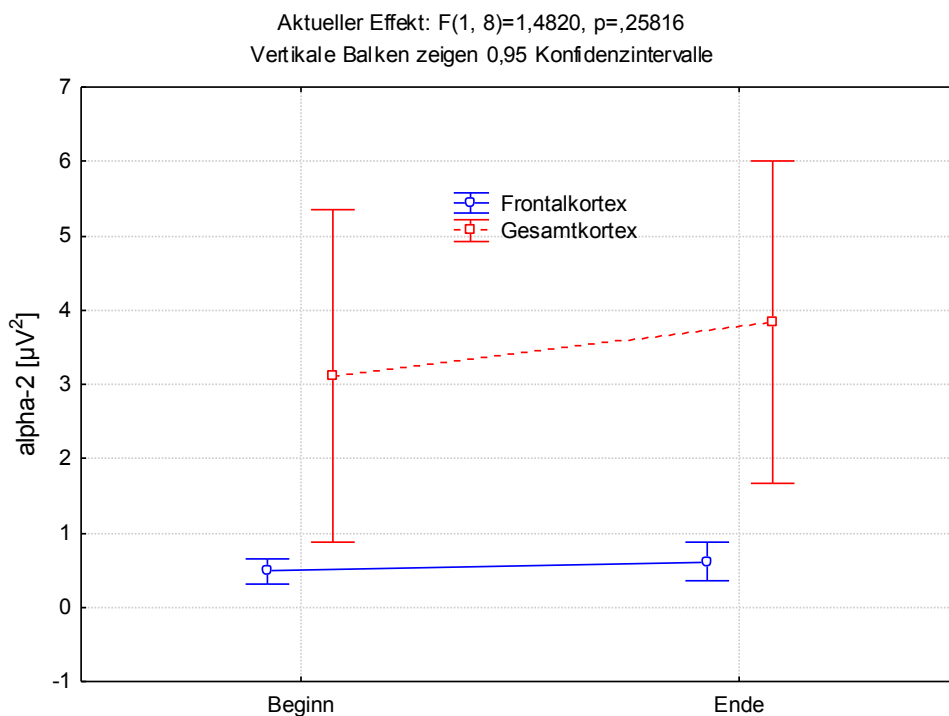
**Abbildung 3.2.9:** Veränderungen im alpha-1 Band zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex.

## alpha-2-Aktivität

Im Bereich der alpha-2-Aktivität konnte weder eine Veränderung der Aktivität im Vergleich der beiden Messzeitpunkte zu Beginn und zum Ende der Gebetszeit (Faktor Zeit:  $F_{(1,8)} = 1.84$ ,  $p = 0.21$ ) noch ein unterschiedlicher Verlauf der Veränderung Gesamtkortex vs. Frontalkortex nachgewiesen werden (Interaktion der beiden Faktoren Zeit und Kortex:  $F_{(1,8)} = 1.48$ ,  $p = 0.26$ , Abbildung 3.2.10). Zwar zeigt Abbildung 3.2.10 eine leichte Zunahme der alpha-2-Aktivität am Ende der Gebetszeit im Gesamtkortex, jedoch war diese Zunahme von etwa 20% aufgrund der Variabilität des Gesamtmodells nicht signifikant.



Die einzige bedeutsame Veränderung im Verlauf der Gebetszeit im niederfrequenten alpha- und theta-Bereich zeigte sich demnach in Form einer Abnahme der alpha-1-Aktivität im Gesamtkortex am Ende der Gebetszeit. Dies deutet, entgegen der zuvor geäußerten Erwartung, auf eine Zunahme der Aktivität im Frontalkortex gegen Ende der Gebetszeit (zur Erinnerung: alpha-Aktivität verhält sich reziprok zur neuronalen Aktivität, d.h. eine Zunahme der neuronalen Aktivität führt zu einer Abnahme der alpha-Aktivität). In welchen Arealen sich dies genau widerspiegelt, soll weiter unten mittels quellenbasierter Elektrotomographie (LORETA) dargestellt werden.

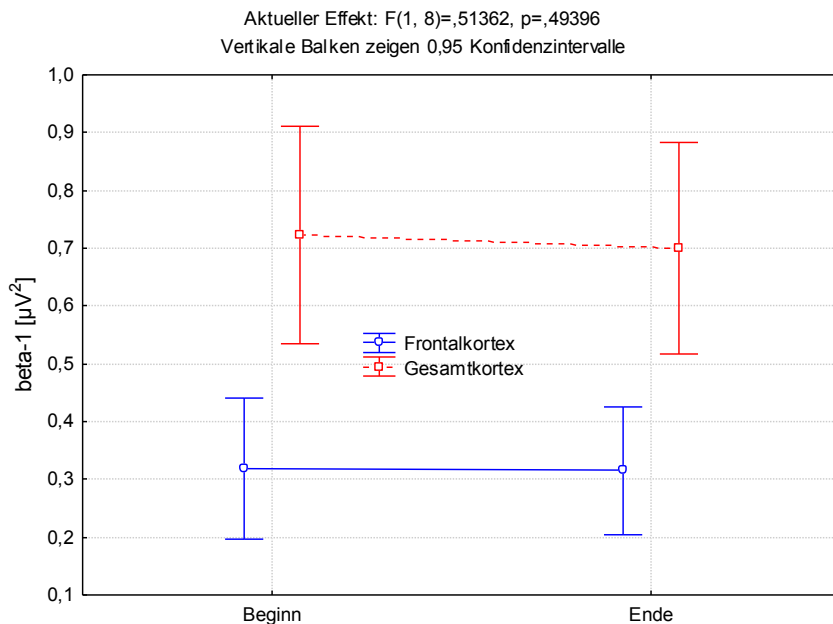


**Abbildung 3.2.10:** Veränderungen im alpha-2-Band zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex.

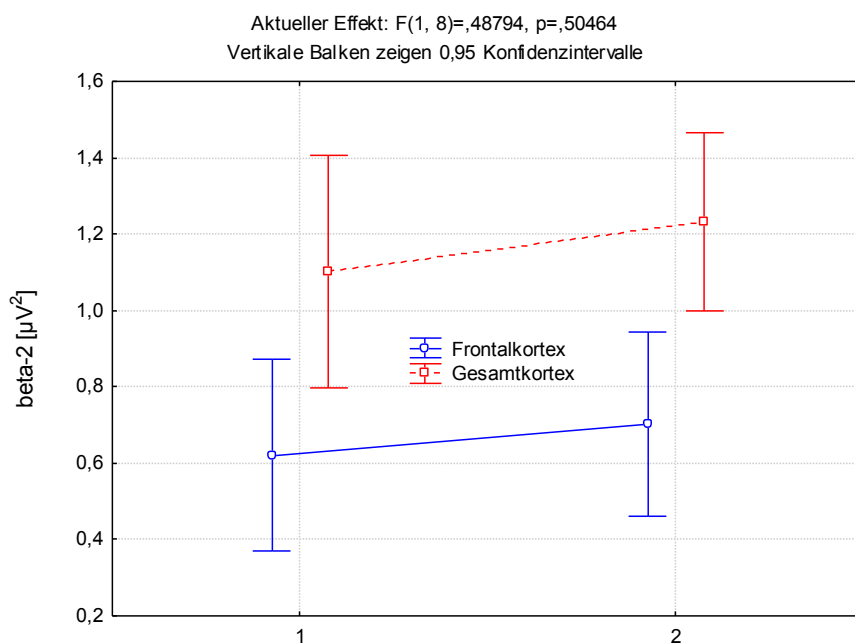
#### beta-1- und beta-2-Aktivität

Wie aus den Abbildungen 3.2.11 und 3.2.12 ersichtlich, konnten im beta-1- und beta-2-Band keine signifikanten Veränderungen im Vergleich der beiden Messzeitpunkte Beginn/Ende der Gebetszeit (beta-1:  $F_{(1,8)}=0.15$ ,  $p=0.71$ ; beta2:  $F_{(1,8)}=1.33$ ,  $p=0.28$ ) noch eine Interaktion von Messzeitpunkt und Gesamtkortex/Frontalkortex (beta-1:  $F_{(1,8)}=0.51$ ,  $p=0.49$ ; beta2:  $F_{(1,8)}=0.49$ ,  $p=0.50$ ) nachgewiesen werden.

Es ist also davon auszugehen, dass sich keine Veränderung im hohen Frequenzanteil des EEG im Verlauf der Gebetszeit zeigte und damit im Verlauf der Gebetszeit keine für das beta-Frequenzband typischen Prozesse (siehe Tabelle 3.2.1) initiiert wurden.



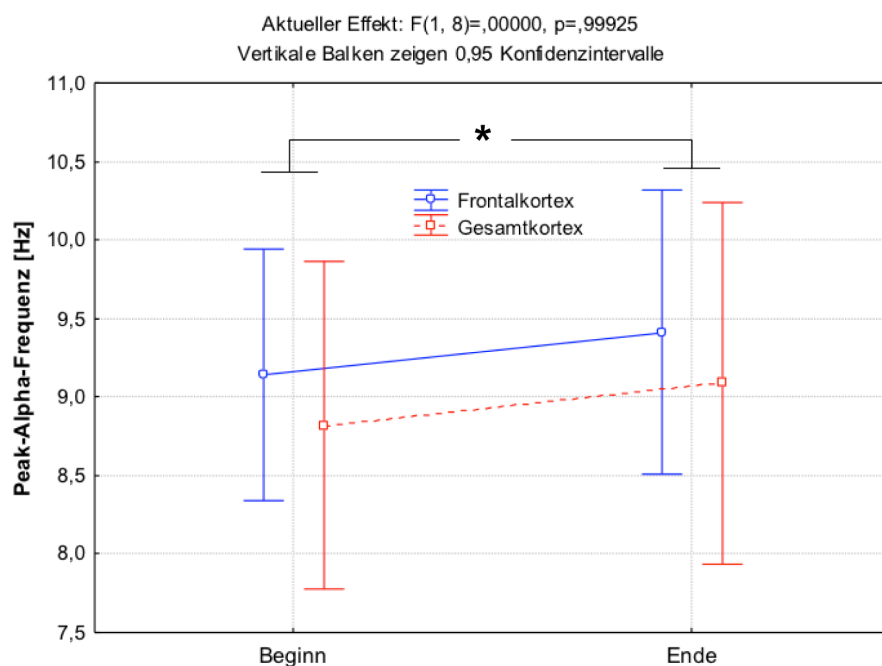
**Abbildung 3.2.11:** Veränderungen im beta-1-Band zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit, spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex.



**Abbildung 3.2.12:** Veränderungen im beta-2-Band zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit, spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex.

## EEG Peak-Alpha-Frequenz

Während sich für die Peak-Alpha-Frequenz kein Effekt für den Faktor Kortex ( $F_{(1,8)} = 0.82$ ,  $p = 0.39$ ) bzw. die Interaktion beider Faktoren Kortex und Zeit ( $F_{(1,8)} = 0.00$ ,  $p = 0.99$ ) fand, belegte ein signifikanter Effekt für den Faktor Zeit ( $F_{(1,8)} = 6.40$ ,  $p < 0.05$ ) eine Verschiebung der Peak-Alpha-Frequenz um etwa 0.3 Hz vom Beginn der Gebetszeit zum Ende der Gebetszeit parallel in beiden Kortices (Frontalkortex: Beginn 8.82 +/- 1.36; Ende 9.09 +/- 1.50; Gesamtkortex: Beginn 9.14 +/- 1.04; Ende 9.41 +/- 1.17; Abbildung 3.2.13). Dies deutet auf eine generelle psycho-physiologische Entspannung hin. Dies steht im Einklang mit den oben dargestellten Veränderungen der wahrgenommenen körperlichen und psychischen Befindlichkeit.



**Abbildung 3.2.13:** Verschiebungen in der Peak-Alpha-Frequenz zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit, spezifiziert für den Frontal- und den Gesamtkortex. \* markiert  $p < 0.05$ .

## EEG sLORETA-Analyse

Die sLORETA-Analyse in den oben genannten Frequenzbändern erbrachte einen signifikanten Effekt für alpha-1, jedoch keine signifikanten Veränderungen innerhalb der übrigen Frequenzbänder ( $t_{\text{kritisch}}$  in Tabelle 3.2.3)

Die weiterführende Analyse erbrachte eine signifikante Abnahme der Aktivität im alpha-1-Band bei Anwendung des p-Niveaus von  $p < 0.05$  in vier Voxeln im Brodman Area 19 (Tabelle 3.2.4)

Positionen 1-4), ein sehr heterogenes Areal, dem verschiedene integrative und multimodale Aufgaben zugeordnet werden (näheres dazu in der Diskussion). Bei Anwendung des kritischen t-Werts von  $p < 0.10$  zeigte sich darüber hinaus eine weitreichende Abnahme der Aktivität auch in den umliegenden Bereichen (Tabelle 3.2.4, Abbildung 3.2.14).

Während die Veränderungen im theta-Band sowie den beiden beta-Bändern unspezifisch waren, zeigte sich für das alpha-2-Band, obgleich ohne statistische Signifikanz, am Ende der Gebetszeit eine sehr lokale Erhöhung der Aktivität im Cuneus und Precuneus (Abbildung 3.2.15, Brodman Areale 18 und 7), beide sensorische Areale, die eng mit der körperlichen Wahrnehmung verbunden sind.

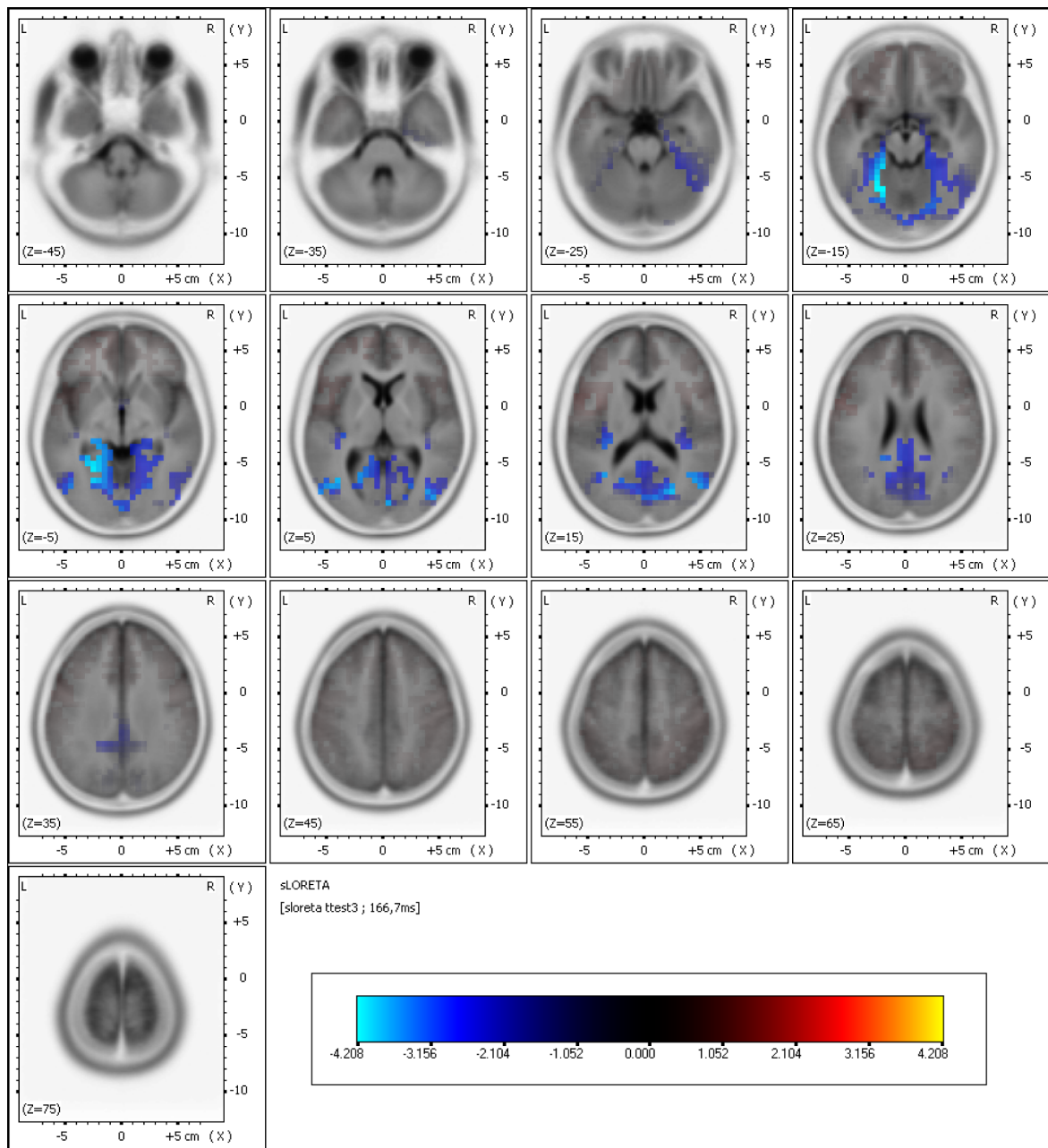
**Tabelle 3.2.3:** sLORETA kritische t-Werte ( $t_{\text{kritisch}}$ ) und statistische Grenzwerte für jede der fünf analysierten Frequenzbereiche im Vergleich Beginn/Ende der Gebetszeit ( $n=9$ ). \* bezeichnet  $p < 0.05$ ;

$t_{\text{kritisch}}$ für $p < .10$	3.805
$t_{\text{kritisch}}$ für $p < .05$	4.146
theta	3.262
alpha-1	4.208*
alpha-2	3.615
beta-1	1.300
beta-2	1.349

**Tabelle 3.2.4:** Auflistung der signifikanten Voxel (\* bezeichnet  $p < 0.05$ ; † bezeichnet  $p < 0.10$ ) im alpha-1-Band nach sLORETA Analyse. BA = Brodmann Areal. X(MNI), Y(MNI) und Z(MNI) bezeichnen die dreidimensionale Lokalisation (x,y,z) im MNI-Atlas;. Der Voxel-Wert gibt den t-Wert der Analyse für dieses Voxelareal wieder. \* markiert  $p < 0.05$ , † markiert  $p < .10$ .

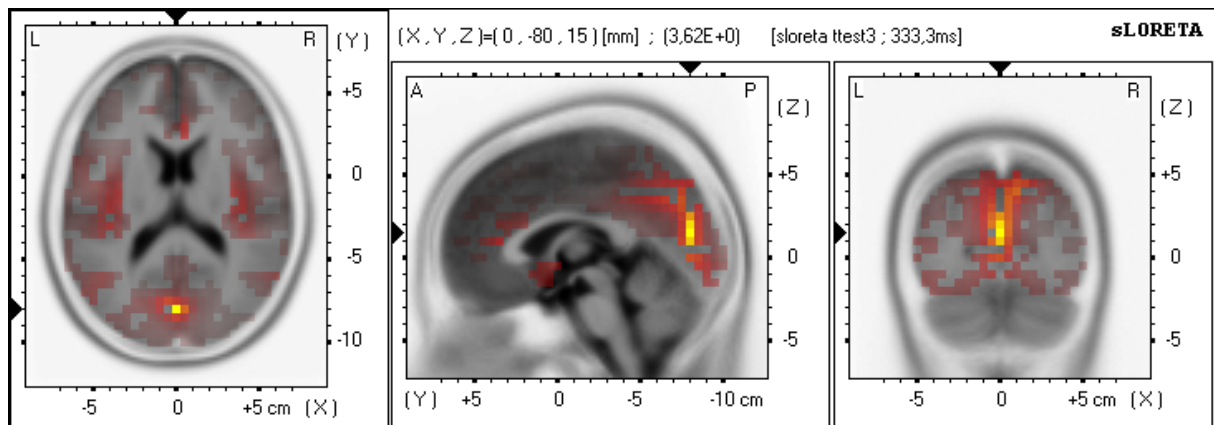
Kortex, Struktur	BA	X(MNI)	Y(MNI)	Z(MNI)	Voxel Wert
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-25	-55	-10	-4.21*
Okzipitaler Kortex, Okzipitaltemporaler Gyrus	19	-20	-60	-15	-4.19*
Okzipitaler Kortex, Okzipitaltemporaler Gyrus	19	-25	-60	-15	-4.19*
Okzipitaler Kortex, Okzipitaltemporaler Gyrus	19	-25	-55	-15	-4.15*
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-25	-50	-10	-4.14†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampali.	19	-25	-55	-5	-4.12†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-55	-10	-4.10†

Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-50	-10	-4.10†
Okzipitaler Kortex, Okzipitaltemporaler Gyrus	19	-20	-65	-15	-4.08†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-25	-50	-5	-4.07†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-45	-10	-4.06†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	37	-25	-45	-10	-4.05†
Okzipitaler Kortex, Okzipitaltemporaler Gyrus	37	-25	-50	-15	-4.05†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	36	-20	-40	-15	-4.01†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	36	-20	-40	-10	-3.99†
Okzipitaler Kortex, Gyrus lingualis	19	-25	-65	-5	-3.99†
Okzipitaler Kortex, Cuneus	30	25	-75	10	-3.97†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-30	-50	-5	-3.96†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	30	-25	-55	0	-3.96†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	36	-25	-40	-10	-3.95†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-55	-5	-3.94†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-50	-5	-3.93†
Okzipitaler Kortex, Precuneus	31	25	-75	15	-3.90†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	37	-25	-45	-15	-3.90†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-20	-45	-5	-3.90†
Okzipitaler Kortex, Mittlerer temporaler Gyrus	19	50	-80	10	-3.89†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	35	-20	-35	-10	-3.88†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-30	-45	-5	-3.87†
Okzipitaler Kortex, Gyrus lingualis	19	-20	-65	-5	-3.86†
Okzipitaler Kortex, Gyrus lingualis	19	-25	-65	0	-3.85†
Okzipitaler Kortex, Mittlerer okzipitaler Gyrus	37	-40	-65	0	-3.84†
Limbischer Kortex, Sub-Gyral	19	-15	-45	-10	-3.84†
Okzipitaler Kortex, Mittlerer temporaler Gyrus	37	-40	-65	5	-3.84†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	30	-15	-40	-10	-3.83†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	35	-20	-35	-15	-3.82†
Limbischer Kortex, Gyrus parahippocampalis	19	-30	-50	-10	-3.81†



**Abbildung 3.2.14:** Statistisch-parametrische Karte (SPM<sup>93</sup>) der sLORETA Unterschiede zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit im alpha-1-Band (n=9). Die blaue Kolorierung indiziert eine Abnahme der alpha-1-Aktivität, die sich vornehmlich im Gyrus parahippocampalis und im okzipitaltemporalen Gyrus (siehe Tabelle 3.2.4) lokalisieren ließ. Abgebildet sind die anatomischen Scheiben unterschiedlicher Kortextiefen. Die statistisch-parametrische Karte basiert auf einer t-Test basierten Statistik für jedes voxel. Die entsprechende Kolorierung ist in der Farbkarte angegeben. Strukturelle Anatomie ist in grau dargestellt (L links, R rechts, A anterior, P posterior).

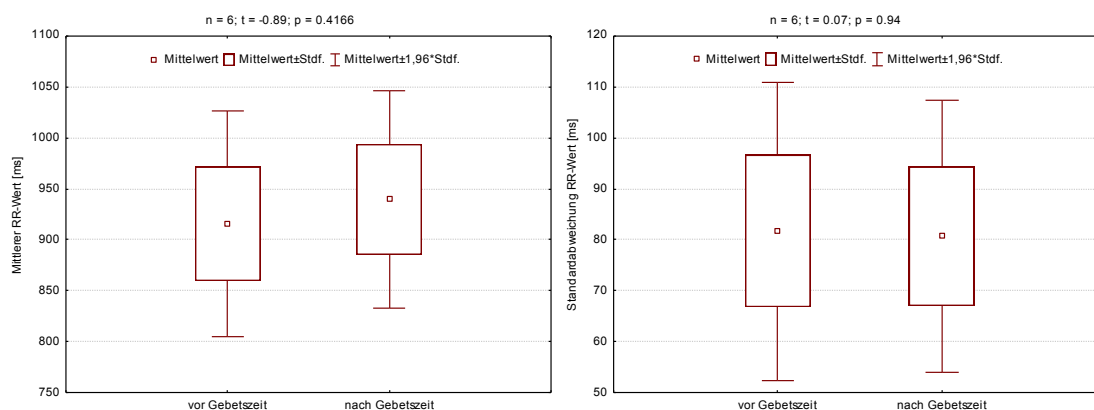
<sup>93</sup> SPM aus dem Englischen: Statistical Parametric Map.



**Abbildung 3.2.15:** Statistisch-parametrische Karte (SPM) der sLORETA Unterschiede zwischen Beginn und Ende der Gebetszeit im alpha-2-Band (n=9). Die rot-gelbe Kolorierung indiziert eine (nichtsignifikante) Zunahme der Aktivität vornehmlich im Cuneus und Precuneus. Die statistisch-parametrische Karte basiert auf voxel-zu-voxel t-Differenzwerten. Die entsprechende Kolorierung ist der Farbkarte in Abbildung 3.2.14 zu entnehmen. Strukturelle Anatomie ist in grau dargestellt (L links, R rechts, A anterior, P posterior).

### Elektrokardiogramm (EKG)

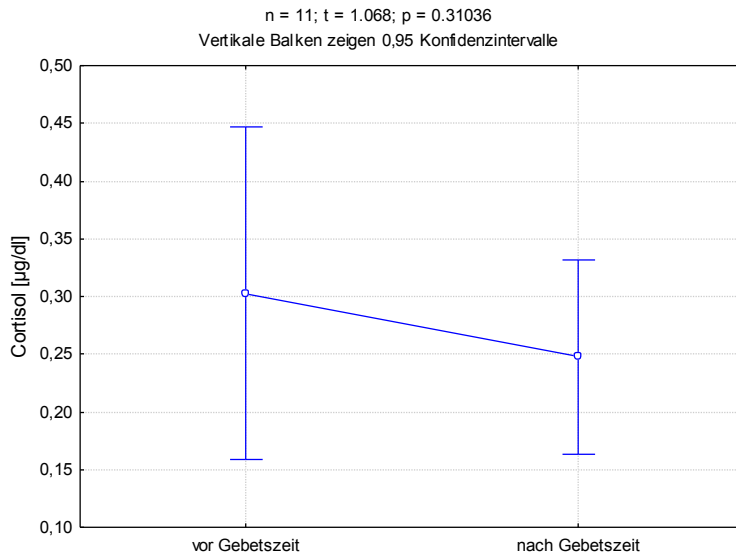
Weder im mittleren RR-Wert, der die Herzfrequenz widerspiegelt (vorher: 915.66ms / nachher 939.84ms, Abbildung 3.2.16 links), noch in der Herzratenvariabilität, gekennzeichnet durch die Standardabweichung der RR-Werte (vorher 81.69ms / nachher 80.72ms Abbildung 3.2.16 rechts), zeigte sich eine signifikante Veränderung vor/nach der Gebetszeit.



**Abbildung 3.2.16:** Darstellung der mittleren Herzfrequenz (links) sowie der Herzratenvariabilität (rechts) über die drei Minuten vor / nach der Gebetszeit.

## Speichelkortisol

Die statistische Analyse (Abbildung 3.2.17) erbrachte eine geringfügige, jedoch nicht signifikante Abnahme des Speichelkortisols ( $p = 0.31$ ) vom Zeitpunkt vor der Gebetszeit ( $0.30 \pm 0.21 \mu\text{g/dl}$ ) zum Zeitpunkt nach der Gebetszeit ( $0.25 \pm 0.12 \mu\text{g/dl}$ ).



**Abbildung 3.2.17:** Veränderung der Speichelkortisolkonzentration im Vergleich vor der Gebetszeit / nach der Gebetszeit. Angaben in Mikrogramm pro Deziliter [ $\mu\text{g/dl}$ ].

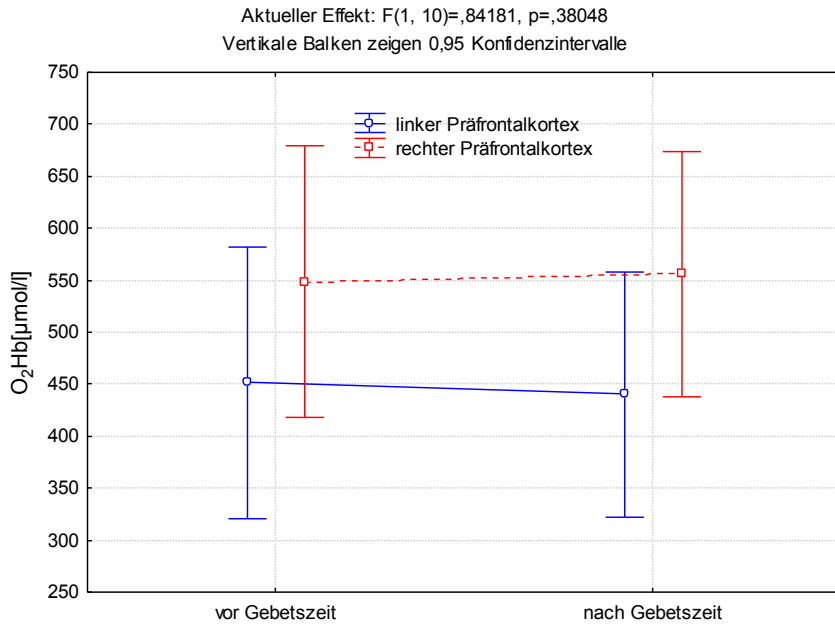
## Nahinfrarotspektroskopie

Die Analyse der Nahinfrarotspektroskopiedaten erbrachte für keinen der gemessenen Werte ( $\text{O}_2\text{Hb}$ ,  $\text{HHb}$ ,  $\text{tHb}$ ,  $\text{HbDiff}$ ) eine signifikante Veränderung, weder im Vergleich linker/rechter Präfrontalkortex noch im Vergleich vor/nach der Gebetszeit (Tabelle 3.2.5; Abbildung 3.2.18-21). Wie zuvor beim EKG und dem Speichelkortisol ist also davon auszugehen, dass die Gebetszeit keine Auswirkung auf diese Parameter hatte.

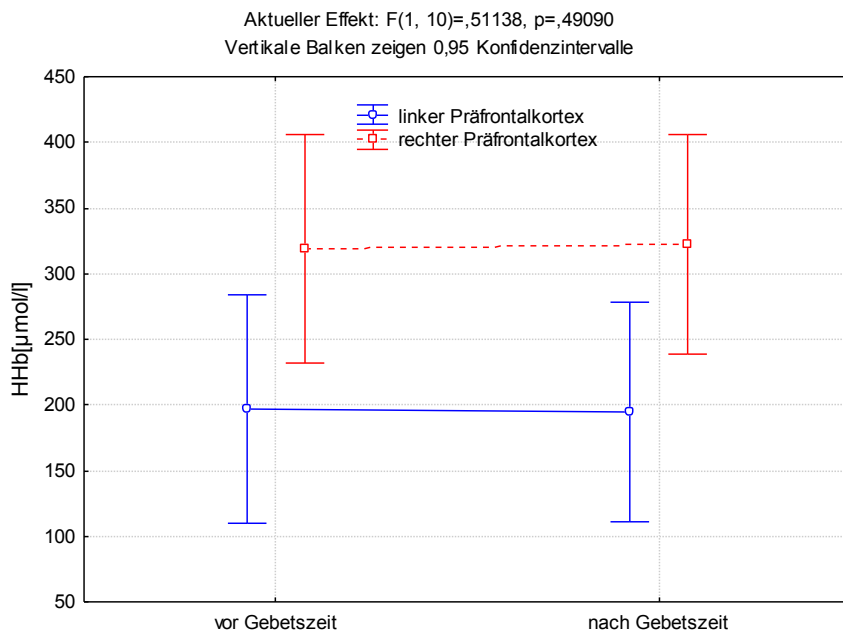
**Tabelle 3.2.5:** Ergebnisse der statistischen Analyse für die einzelnen Faktoren der Analyse zur Nahinfrarotspektroskopie

	$\text{O}_2\text{Hb}$	$\text{HHb}$	$\text{tHb}$	$\text{HbDiff}$
<b>Vergleich</b>	$F_{(1,10)}=1.83$	$F_{(1,10)}=5.37$	$F_{(1,10)}=0.01$	$F_{(1,10)}=0.16$
<b>links/rechts</b>	$p=0.204$	$p=0.042$	$p=0.944$	$p=0.695$
<b>Vergleich</b>	$F_{(1,10)}=0.021$	$F_{(1,10)}=0.51$	$F_{(1,10)}=0.01$	$F_{(1,10)}=0.05$
<b>vor/nach</b>	$p=0.885$	$p=0.490$	$p=0.944$	$p=0.823$
<b>Interaktion</b>	$F_{(1,10)}=0.84$	$F_{(1,10)}=0.51$	$F_{(1,10)}=0.97$	$F_{(1,10)}=0.47$
	$p=0.380$	$p=0.490$	$p=0.345$	$p=0.506$

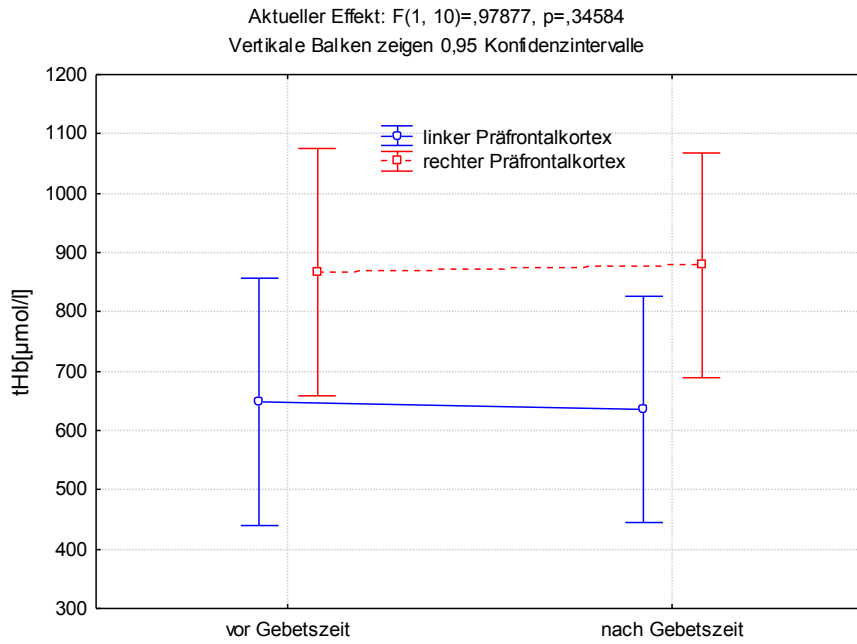




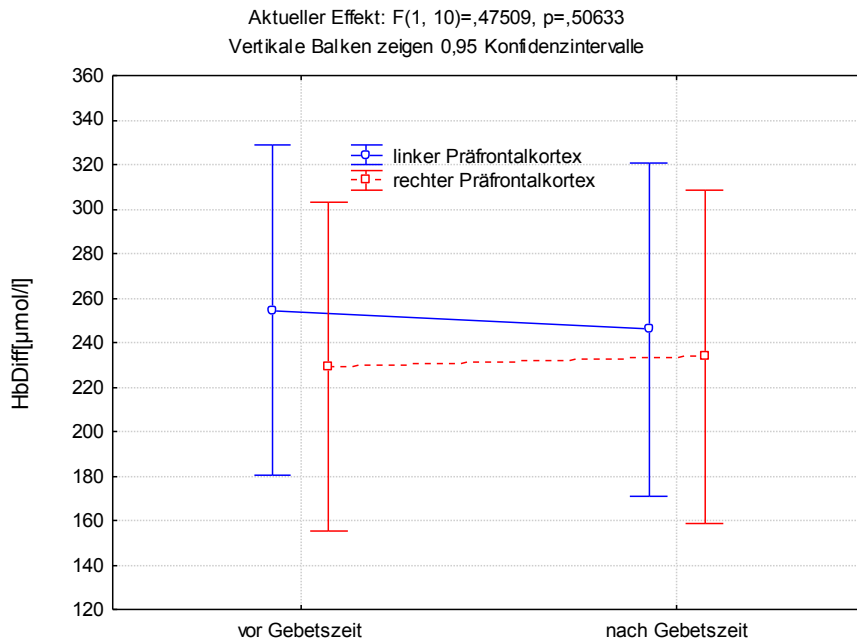
**Abbildung 3.2.18:** Veränderung der O<sub>2</sub>Hb-Sättigung (oxygeniertes Hämoglobin) im zeitlichen Verlauf vor / nach Gebetszeit für den rechten (rot) und linken (blau) Präfrontalkortex.



**Abbildung 3.2.19:** Veränderung der HHb-Sättigung (deoxygeniertes Hämoglobin) im zeitlichen Verlauf vor / nach Gebetszeit für den rechten (rot) und linken (blau) Präfrontalkortex.



**Abbildung 3.2.20:** Veränderung des totalen Hämoglobins (oxygeniertes + deoxygeniertes Hämoglobin) im zeitlichen Verlauf vor / nach Gebetszeit für den rechten (rot) und linken (blau) Präfrontalkortex.



**Abbildung 3.2.21:** Veränderung der Hämoglobin-Differenz (oxygeniertes - deoxygeniertes Hämoglobin) im zeitlichen Verlauf vor / nach Gebetszeit für den rechten (rot) und linken (blau) Präfrontalkortex.

## Diskussion

### Wahrgenommene Befindlichkeit

Die Ergebnisse zur wahrgenommenen Befindlichkeit dieser Subgruppe weisen identische Verläufe zu derjenigen der Hauptpopulation aus Studie 1 auf. Während sich für die wahrgenommene psychische Befindlichkeit auch hier eine signifikante Verbesserung ergibt, verfehlen die übrigen Haupt- und Subdimensionen das Signifikanzniveau. Da sich jedoch die Werte beider Gruppen (Studie 2:  $n=8$ ; Studie 1:  $n=14$ ) vor der Gebetszeit nicht unterscheiden ( $p > .05$ , Mann-Whitney U-Test), ist davon auszugehen, dass die fehlende Signifikanz auf die geringe Anzahl der Teilnehmer zurückzuführen ist. Eine genau Betrachtung der Werte bestätigt diese Annahme, verlaufen doch die Veränderungen vor/nach der Gebetszeit in allen Subdimensionen beider Gruppen nahezu identisch.

### Zentralphysiologische Parameter: EEG und NIRS

Die einzige Abnahme im Frequenzspektrum des EEGs fand sich bezogen auf den Gesamtkortex im alpha-1-Band.<sup>94</sup> Im Frontalkortex fand sich weder eine Zunahme noch eine Abnahme der alpha-Aktivität. Es ist also, entgegen der ursprünglichen Hypothese, davon auszugehen, dass das Gebet – insbesondere das frei gewählte Gebet – nicht zu einer Abnahme der frontalen Hirnaktivität und damit zu unmittelbaren positiven Effekten auf Kognition und Befindlichkeit führt. Dies wird auch durch die durchgeführte Nahinfrarotspektroskopie bestätigt, die keine Veränderung der frontalen Durchblutung im Vergleich Beginn/Ende der Gebetszeit erbrachte.

Die weiterführende Analyse der Abnahme der alpha-1-Frequenz mittels Elektrotomographie erbrachte eine signifikante Veränderung in Brodman Areal 19. Dieses Areal ist als visuelles Assoziationsareal klassifiziert, d.h. es kommt in diesem Areal zur Verarbeitung (nicht zur Wahrnehmung) visueller Informationen, insbesondere der Identifizierung und Differenzierung von Formen. Darüber hinaus wird dem Gyrus Parahippocampalis eine assoziative Funktion zugeschrieben, beispielsweise bei der Erkennung sozialer Zusammenhänge oder den Inhalten verbaler Kommunikation (Rankin, Salazar, et al. 2009). Insgesamt gilt Brodman Areal 19 jedoch als ein sehr heterogenes Areal, dem verschiedene integrative und multimodale Aufgaben zugeordnet werden. Da die statistische Analyse mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% ( $p < 0.05$ ) nur eine recht vereinzelte signifikante Abnahme der Aktivität aufwies, muss in der Interpretation der Ergebnisse zuallererst in Betracht gezogen werden, dass es sich hier um einen Zufallsbefund handelt. Desweiteren kann spekuliert werden, dass die Zunahme der neuronalen Aktivität (gekennzeichnet durch die Abnahme der alpha-Aktivität) in einem visuellen Assoziationsareal

---

<sup>94</sup> Zur Erinnerung sei noch einmal angemerkt, dass sich alpha-Aktivität im reziproken Verhältnis zur neuronalen Aktivität verhält und damit eine Abnahme der alpha-1-Aktivität Ausdruck einer erhöhten neuronalen Aktivität ist.

darauf zurückzuführen ist, dass ein Teil der Probanden während der Gebetszeit die Augen geschlossen hatte bzw. den Gebetszeitraum in einer abgedunkelten Umgebung verbrachte. Zwar erfolgte auch schon die Messung zu Beginn der Gebetszeit in diesem Raum, weitere 29 Minuten in dieser Umgebung können aber sicherlich zu einer zunehmenden kortikalen Relaxation in Arealen des Gehirns die unter normalen Umständen mit der Verarbeitung (nicht Wahrnehmung!) visueller Information betraut sind führen. Obgleich die Abnahme der alpha-1-Aktivität hier eher als Zunahme der neuronalen Aktivität zu sehen ist, kann dies ebenso gut auf eine Erhöhung der Peak-Alpha-Frequenz zurückzuführen sein, die global nachweisbar ist und per Definition einhergeht mit einer Abnahme der niedrigeren alpha-1-Aktivität. In der Summe bleibt aber festzuhalten, dass dieses Ergebnis aufgrund der unklaren Datenlage und diffusen Lokalisation kaum interpretierbar ist.

Obgleich es im alpha-2-Band zu keiner signifikanten Veränderung kam, zeigte sich im Vergleich mit dem theta-Band und den beiden beta-Bändern hier eine sehr lokale Aktivierung im Precuneus. Der Precuneus beinhaltet eine sensorische Landkarte des Körpers: Taktile und propriozeptive Informationen der Körperperipherie laufen hier zusammen und werden in Abstimmung mit weiteren Subzentren des zentralen Nervensystems in adäquate Verhaltens- und Bewegungsmuster umgerechnet. Ein Hypometabolismus im Precuneus, der sich unter anderem in einer Zunahme der alpha-Aktivität widerspiegelt<sup>95</sup>, wird beispielsweise während Schlaf, Hypnose und verminderter Aufmerksamkeit (Cavanna 2007) aber auch nach moderater sportlicher Belastung beschrieben (Schneider, Vogt, et al. 2009). Insbesondere im letzteren Fall wird davon ausgegangen, dass eine Erhöhung der alpha-Aktivität im Precuneus einen körperlich entspannten Zustand reflektiert. Dies geht einher mit der oben beschriebenen Veränderung der körperlichen Befindlichkeit, die zwar für die Gruppe der acht Teilnehmer der zweiten Studie keine Signifikanz erbrachte, jedoch im Trend genau die Aussagen von Studie 1 widerspiegelte. Es könnte dementsprechend spekuliert werden, dass eine Erhöhung der Probandenzahl in beiden Fällen, körperliche Befindlichkeit als auch alpha-2-Aktivität, zu einer Verbesserung der statistischen Signifikanz führen würde.

In diesem Zusammenhang ist weiterhin die Rechtsverschiebung der Peak-Alpha-Frequenz (PAF) des EEG zu beachten. Während eine Zunahme der alpha-Aktivität in der Literatur mit einer Zunahme kortikaler Entspannung gleichgesetzt wird, wird eine Rechtsverschiebung der PAF in Zusammenhang gebracht mit verschiedenen Gedächtnisfunktionen und einer Erhöhung der kognitiven Leistungsfähigkeit (Angelakis, Lubar, et al. 2004; Klimesch 1996; Richard, Veltmeyer, et al. 2004; Richard Clark, Veltmeyer, et al. 2004). Für weitergehende Untersuchungen wäre es von höchstem Interesse zu sehen, ob es durch eine frei gewählte Gebetszeit

---

<sup>95</sup> Zur Erinnerung: alpha-Aktivität ist negativ korreliert mit der neuronalen Aktivität des Gehirns. Generell repräsentiert eine erhöhte alpha-Aktivität einen Zustand entspannter Wachsamkeit und ist ein Indiz für fehlende neuronale Aktivität.

zu Verbesserungen der kognitiven Leistungsfähigkeit kommt. Dies wäre mit Blick auf die Verbesserung der Wahrnehmung der körperlichen wie psychischen und motivationalen Befindlichkeit nur schlüssig und würde in Einklang mit Studien zur sportlichen Belastung stehen, die sowohl einen Effekt auf das alpha-Frequenzband (Fumoto, Oshima, et al. 2010; Vogt, Schneider, et al. 2010) als auch eine Verbesserung der wahrgenommenen Befindlichkeit (Fumoto, Oshima, et al. 2010; Schneider, Brummer, et al. 2010) und der kognitiven Leistungsfähigkeit (Schneider, unveröffentlichte Daten der MARS500 Mission) aufzeigen.

Unklar bleibt hingegen, wieso Ergebnisse von vergleichbaren Studien zur Meditation die von einer globalen Zunahme der alpha- und theta-Aktivität ausgehen (in beiden Fällen ein Zeichen kortikaler Entspannung. Übersicht bei Cahn & Polich 2006; Jevning, Wallace, et al. 1992) nicht reproduziert werden konnten. Da die Ergebnisse dieser Studie mit einer, wenngleich auch nur bedingt signifikanten Abnahme der theta- und alpha-1-Aktivität sowie einer nicht signifikanten Zunahme der beta-2-Aktivität diesen Ergebnissen diametral gegenüberstehen, ist zu überlegen, ob es sich hierbei um einen – im Vergleich zur Meditation – gebetspezifischen Aspekt handelt: Im Vergleich zur Meditation, die vornehmlich durch einen Rückzug auf das eigene Ich bzw. die Konzentration auf einen Gegenstand gekennzeichnet ist, stellt das Gebet vornehmlich eine dialogische Handlung dar, die in hohem Maße durch eine verbal-gedankliche Interaktion mit dem christlichen Gott gekennzeichnet ist. „Beten heißt: sich einzeln oder gemeinsam an ein göttliches Gegenüber zu wenden, enger gefasst: zu Gott zu sprechen.“ (Stollberg 2005, S.65). Zum einen kann dies, darauf wies ein Teilnehmer der Studie hin, durchaus auch aufwühlend sein, auf jeden Fall beinhaltet diese Interaktion aber einen mehr oder weniger verbal geprägten Austausch, der eine gewisse kognitive Aktivität voraussetzt. Das muss für das christliche Gebet im Allgemeinen nicht zwingend der Fall sein, Teilnehmer dieser Studie jedoch rezitierten in der Gebetszeit Psalmen, beteten einen Rosenkranz oder lasen in der Bibel. Einzelne berichteten auch über intensive Zwiegespräche mit Gott. Es ist also davon auszugehen, dass kein „dösiges Wachzustand“ erreicht wurde, der für die Meditation so kennzeichnend ist und dessen neurophysiologisches Äquivalent eine Zunahme im theta- und alpha-Bereich ist.

Dies dürfte ebenso wie der fehlende Handlungsbezug als mögliche Erklärung für eine nicht wie erwartet eingetretene Hypofrontalität (Abnahme fronto-temporaler Aktivität) und deren mögliche Korrelation mit einem Flow-Erleben sein, welches in seiner Genese, wie oben gezeigt, in hohem Maße von einer Deaktivierung höherer kognitiver, sogenannter exekutiver Funktionen<sup>96</sup> ge-

---

<sup>96</sup> „Mit dem Terminus Exekutive Funktionen werden in der Hirnforschung und Neuropsychologie mentale Funktionen bezeichnet, mit denen Menschen ihr Verhalten unter Berücksichtigung der Bedingungen ihrer Umwelt steuern: das Setzen von Zielen, Planung, Entscheidung für Prioritäten, Impulskontrolle, emotionale Regulation, Aufmerksamkeitssteuerung, zielgerichtetes Initiieren und Sequenzieren von Handlungen, motorische Steuerung, Beobachtung der Handlungsergebnisse und Selbstkorrektur. Es handelt sich also um die ‚höheren‘ mentalen bzw. kognitiven Prozesse, die der Selbstregulation und zielgerichteten Handlungssteuerung des Individuums in seiner Umwelt dienen.“ Wikipedia.org, Zugriff am 16.11.2011

kennzeichnet ist. Das implizite, autotelische, nonrationale Handeln, welches so charakteristisch für das Flow-Erleben ist, wird beim freien Gebet anscheinend nicht erreicht. Es ist erneut zu vermuten, dass dies auf den dialogischen Charakter des Gebets zurückzuführen ist, trägt ein solcher Dialog doch wenig zu einer Nonrationalität bei. Anders als beim Laufen, bei dem die Motorik steuernden Einheiten des Gehirns erhöht Ressourcen binden – was vermutlich letztlich zu einer Abnahme der Aktivität in den bewusst denkenden, rationalen Arealen des Gehirns führt – werden diese Ressourcenanteile im Dialog des Gebets eher gefordert. Dies verdeutlicht auch noch einmal die Bedeutung des Handelns für das Flow-Erleben. Flow tritt demnach nur dort ein, wo sich der Mensch einer körperlich aktiven Tätigkeit hingibt, die ein gewisses Maß an kognitiven Ressourcen bindet, jedoch keine explizite Aufmerksamkeit fordert (z.B. Laufen, Musizieren etc.). Dies kann zumindest das in körperlicher Ruhe gesprochene Gebet nicht leisten. Auch der in der Meditation oftmals beschriebene „dösig Wachzustand“ kommt dem nicht gleich. Dieser wirkt zwar entspannend, aber nicht im Sinne eines Flow-Erlebens. Es wäre äußerst wünschenswert, dass weiterführende Studien gerade mit Bezug auf ein Flow-Erleben noch einmal differenziert zwischen verschiedenen Gebetsformen (z.B. Lobpreis, Singen, stilles Gebet, Textrezitation u.a.) unterscheiden.

### **Peripher-physiologische Parameter: EKG und Speichelkortisol**

Weder zeigten sich statistisch signifikante Veränderungen im Elektrokardiogramm (EKG) noch in der Speichelkortisolkonzentration. Auch dies steht im Widerspruch zu vorangegangenen Studien zum Einfluss von Meditation auf diese Parameter. Wiederum könnte man hier einen gebetsspezifischen Effekt vermuten, der eben durch seinen kommunikativen Charakter keinen „dösen Wachzustand“ provoziert. Da es aber zumindest zu einer leichten, wenngleich nicht signifikanten Abnahme der Speichelkortisolkonzentration kam, ist vielmehr davon auszugehen, dass fehlende Effekte auf einen entspannten Vorstartzustand zurückzuführen sind. Die Messung des EKGs in den ersten drei Minuten der Gebetszeit bzw. der Speichelkortisolkonzentration unmittelbar vor der Gebetszeit erfolgten in einem Zustand, in dem die Teilnehmer bereits mindestens 15 Minuten in sitzender Position verbracht hatten, um die EEG-Kappe anzulegen. In dieser Zeit fand auch ein reger Austausch mit dem Untersuchungsleiter statt, der ebenfalls dazu beigetragen haben dürfte, etwaige Stresszustände bereits im Vorfeld der Untersuchung weitestgehend abzubauen und den Teilnehmern die Möglichkeit bot zu entspannen. Dies könnte auch die tendenziell zwar vorhandenen, prozentual jedoch abgeschwächten Veränderungen innerhalb des MoodMeters® erklären.

### **Kritische Bemerkungen**

Insgesamt ist zu fragen, ob eine solche Laborstudie nicht zwingend zu falschen Ergebnissen führen muss, da die eigentliche Tätigkeit der Meditation / des Gebets durch ein Abschalten von

der Lebensumwelt geprägt ist. Man versucht etwas zu messen, gerade die Messmethodik selbst aber verhindert gegebenenfalls das Auftreten der Parameter, die man zu messen erhofft. Auf Rückfrage haben in dieser Studie alle Teilnehmer erklärt, dass die Laborsituation zwar ungewöhnlich war, sie jedoch subjektiv von der Gebetshandlung nicht abgelenkt hat. Inwieweit es hier unbewusst dennoch zu Einflüssen kam, ist nicht zu beantworten. Insbesondere bei der ersten Begegnung im Labor zeigte sich aus meiner Sicht eine verständliche natürliche Gespanntheit, Unsicherheit und Neugier. Für weitere Studien empfiehlt es sich daher, wie hier geschehen, wiederholte Messungen durchzuführen, um eine Habituation an die Laborumgebung zu ermöglichen und entsprechend die ersten Messungen von der Datenanalyse auszuschließen. Mehr noch wäre es wünschenswert, mit mobilen Systemen die Untersuchung in einer den Teilnehmern vertrauten Umgebung durchzuführen.

Ein möglicher Effekt der Vorbereitungszeit auf die (neuro-)physiologischen Ergebnisse, ebenso wie ein möglicher Effekt der Dialogsituation im Gebet, wurden bereits angesprochen. Während der erste Effekt methodenimmanent und nicht beeinflussbar ist (es sei denn, man verzichtet auf die Erfassung neurophysiologischer Parameter), wäre eine Einteilung in verschiedene Gebetsstile und -methoden bei zunehmender Probandenzahl möglich und wünschenswert.

### 3.3 Studie 3 – Auswirkungen des Laufens auf spirituelle Parameter

#### Methodik

##### Einführung

In dieser Studie ging es darum zu überprüfen, inwieweit eine Ausdauerbelastung ein spirituelles Erleben hervorruft. Im Gegensatz zur ersten Studie, in der ein auf die körperliche Empfindung abzielender Fragebogen bei einer wenig körperbetonten Aktivität (Beten) zum Einsatz kam, wurden in dieser Studie zwei religionspsychologische Fragebögen eingesetzt, die wiederum nichts mit dem Thema Körperlichkeit zu verbinden schien.

Zum Einsatz kam einmal der von Arndt Büssing entwickelte Fragebogen zu den Aspekten einer Spiritualität (*Aspects of Spirituality*, ASP2.1) sowie eine modifizierte Variante des Spiritualität-und-Widerstandsfähigkeit-Abschätzungs-Pakets (*The Spirituality and Resilience Assessment Packet*), entwickelt vom Institute for Contemplative Education (<http://www.resilientworldview.org/>; Bucher 2007). Während der Fragebogen zu Aspekten der Spiritualität im Deutschen evaluiert und validiert ist, handelt es sich bei dem eingesetzten *Spirituality and Resilience Assessment Packet* um eine ins Deutsche übersetzte Kurzform, die weder validiert noch evaluiert ist.

Darüberhinaus kam der bereits in den ersten beiden Studien eingesetzte Fragebogen zur Wahrnehmung der körperlichen Befindlichkeit, MoodMeter®, zum Einsatz.

##### **Aspects of Spirituality, ASP2.1**

Der Fragebogen *Aspects of Spirituality* wurde entwickelt, um eine Vielzahl vitaler Aspekte von Spiritualität jenseits konventioneller und konzeptueller Grenzen in den Säkularwissenschaften zu erfassen. Der Fragebogen wurde unter Mithilfe von repräsentativen Experten spiritueller Orientationen als auch Atheisten entwickelt, die gebeten wurden zu beurteilen, welche Aspekte von Spiritualität ihnen wichtig sind (Büssing 2006). Einheitliche Motive, die kognitive, emotionale, intentionale und aktionsorientierte Belange des Glaubens quantifizieren und differenzieren, wurden in 40 Items in einer ersten Version des *Aspects of Spirituality* (ASP 1.0) zusammengefasst (7 Faktoren; Cronbach's alpha = .94; Büssing, Ostermann, et al. 2007). Die Stärke des ASP liegt darin, dass ein allgemeines, religionsübergreifendes Vokabular verwandt wird und auch nicht-formale Aspekte von Spiritualität operationalisiert werden. Infolgedessen ist der ASP in hohem Maße geeignet, auch in säkularem Umfeld eingesetzt zu werden. Entsprechend wird der ASP heute sowohl in wissenschaftlichen Studien als auch im klinischen Alltag zur Diagnostik bei gesunden Individuen als auch Patienten mit chronischen Erkrankungen eingesetzt. Die Bearbeitungszeit des ASP beträgt etwa 3-5 Minuten. Die Antwort auf die insgesamt 25 Items



erfolgt anhand einer 5-Punkt-Likert-Skala (Abbildung 3.3.1). Die in dieser Studie verwendete, gekürzte 25-Item-Version des ASP 2.1 wurde an 1191 gesunden Individuen validiert.

<p style="text-align: center;"><b>ASP 2.1</b>  <small>© Prof. Dr. Arndt Büssing, University Witten/Herdecke</small>            Bitte überprüfen Sie, in wie weit die folgenden Aussagen für Sie zutreffend sind und kreuzen Sie bitte entsprechend an.</p>		trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	kann ich nicht sagen	trifft eher zu	trifft genau zu
S4	Ich fühle mich geführt und geborgen.	0	1	2	3	4
S5	Ich bin davon überzeugt, dass meine Seele ihren Ursprung in einer höheren Dimension hat.	0	1	2	3	4
S6	Ich bin davon überzeugt, dass es höhere Kräfte und Wesenheiten gibt.	0	1	2	3	4
S8	Ich bin davon überzeugt, dass es eine Wiedergeburt des Menschen (oder seiner Seele) gibt.	0	1	2	3	4
S10	Ich versuche Weisheit zu entwickeln.	0	1	2	3	4
S11	Ich strebe nach Erkenntnis und Wahrheit.	0	1	2	3	4
S12	Ich strebe nach Schönheit und Güte.	0	1	2	3	4
S13	Ich strebe nach einem umfassenderen Bewusstsein.	0	1	2	3	4
S14	Mein Leben ist ein Suchen und Fragen nach Antworten.	0	1	2	3	4
S15	Ich suche nach tiefen Einsichten in die Lebenszusammenhänge.	0	1	2	3	4
S16	Ich versuche Offenheit des Geistes zu erlangen.	0	1	2	3	4
S19	Ich bin davon überzeugt, dass der Mensch ein geistiges Wesen ist.	0	1	2	3	4
S21	Ich gehe bewusst mit mir selbst um.	0	1	2	3	4
S22	Ich gehe bewusst mit meinen Mitmenschen um.	0	1	2	3	4
S23	Ich gehe bewusst mit meiner Umwelt um.	0	1	2	3	4
S25*	Ich engagiere mich ehrenamtlich für andere.	0	1	2	3	4
S26	Ich versuche großzügig zu sein.	0	1	2	3	4
S28	Ich versuche Mitgefühl zu entwickeln.	0	1	2	3	4
S32*	Ich richte mein Leben nach ethischen Normen aus.	0	1	2	3	4
S33	Ich habe eine geistliche Orientierung in meinem Leben.	0	1	2	3	4
S34*	Ich meditiere.	0	1	2	3	4
S35	Ich bete für andere.	0	1	2	3	4
S36	Ich bete für mich und meine Belange.	0	1	2	3	4
S37	Ich lese religiöse bzw. spirituelle Schriften.	0	1	2	3	4
S38	Ich befolge bestimmte Rituale oder Handlungen.	0	1	2	3	4
S39	Ich versuche dem Göttlichen in der Schöpfung Ausdruck zu verschaffen.	0	1	2	3	4
S40	Ich bin nicht alleine, auch wenn niemand bei mir ist.	0	1	2	3	4

**Abbildung 3.3.1:** Darstellung des in dieser Studie eingesetzten ASP2.1

## **The Spirituality and Resilience Assessment Packet**

Das *Spirituality and Resilience Assessment Packet* (SRA: Kaas, Friedman, et al. 1991) ist ein vornehmlich im klerikalen amerikanischen Raum eingesetzter Fragebogen zur Bestimmung interner Ressourcen, die zu einer erfolgreichen Bewältigung stressbelasteter Lebensphasen beitragen. Dabei geht es insbesondere darum festzustellen, inwieweit eine internalisierte Spiritualität zu einer hohen psychischen Belastbarkeit beiträgt. Der SRA wurde für Jugendliche und Erwachsene entwickelt. Die Anwendung kann in mündlicher und schriftlicher Form erfolgen.

Der SRA ist als multidimensionaler Fragebogen zur Selbsteinschätzung gestaltet und besteht aus zwei Teilen. Der *Inventory of Positive Psychological Attitudes* (IPPA) erfasst Eigenschaften, die eine hohe psychische Belastbarkeit<sup>97</sup> charakterisieren. Der *Index of Core Spiritual Experiences* (INSPIRIT) beschreibt Vorstellungen, Wahrnehmungen und Verhaltensweisen, die auf ein hohes Maß an verinnerlichter Spiritualität schließen lassen. Die beiden Fragebögen können zusammen oder auch getrennt voneinander eingesetzt werden.

In dieser Studie kam die ins Deutsche übersetzte Kurzform des IPPA zum Einsatz. Diese erfasst die psychische Belastbarkeit sowie das Vertrauen in sich selbst und das Leben (*Confidence in Life and Self*, CLS), wobei ein hoher Wert im CLS für eine hohe Stressresistenz spricht. Der IPPA besteht aus zwei verwandten, jedoch voneinander zu unterscheidenden Subdimensionen. Die erste Subdimension enthält 15 Items (sieben in der hier verwendeten Kurzfassung) und erfasst das individuelle Selbstvertrauen unter Stressbelastung (*Self-Confidence During Stress*, SCDS). Die zweite Subdimension enthält 17 Items (fünf in der Kurzversion) und erfasst die individuelle Bewertung von Lebensinhalt und Lebenszufriedenheit (*Life Purpose and Satisfaction*, LPS). Die Antworten erfolgen mittels siebenstufiger Likert-Skala. Die Bearbeitungszeit beträgt etwa fünf Minuten.

Darüber hinaus wurde eine Kurzform des INSPIRIT eingesetzt. Diese erfasst „[...] wie spirituell sich Menschen einschätzen, wie oft Sie die Gegenwart Gottes spüren, wie nahe sie sich ihm fühlen, wie oft sie beten oder meditieren“ (Bucher 2007). Ähnlich wie im ASP2.1 werden damit neben allgemeinspsychologischen Fragestellungen auch solche erfasst, die sich explizit mit dem Thema Spiritualität beschäftigen.

Im Folgenden sind die beiden Subdimensionen LPS und SCDS sowie der INSPIRIT mit den jeweils in dieser Studie verwendeten Fragen abgedruckt:

---

<sup>97</sup> Im Englischen: resilient worldview.

## LIFE PURPOSE AND SATISFACTION (LPS)

### Meine täglichen Aktivitäten

Füllen mich nicht aus

Füllen mich aus

### Wenn ich über das Leben nachdenke

Erkenne ich kein Ziel im Leben

erkenne ich einen Ziel im Leben

### Wenn mir oder anderen Menschen traurige Dinge widerfahren

Kann ich dem Leben nichts Gutes  
mehr abgewinnen

Denke ich immer noch  
positiv über das Leben

### Ich fühle mich gefangen in meinen Lebensumständen

Ich stimme zu

Ich stimme nicht zu

### Wenn ich über die Probleme nachdenke, die ich habe

Befürchte ich nicht, dass ich sie  
lösen kann

Hoffe ich schon, dass ich  
sie lösen kann

## SELF CONFIDENCE DURING STRESS (SCDS)

### Wenn ich unter großem Druck stehe

Bin ich angespannt

bleibe ich ruhig

### In einer schwierige Situation bin ich immer zuversichtlich, dass ich die Hilfe erhalte, die ich benötige

Ich stimme nicht zu

Ich stimme zu

### Wenn ich in einer stressigen Situation einen Fehler gemacht habe

Empfinde ich eine starke Abneigung  
gegen mich selbst

Mag ich mich trotzdem

### Wenn ich für mich selbst eintreten muss

Fällt mir das schwer

fällt mir das leicht

### In einer stressigen Situation

Kann ich mich nicht gut konzentrieren

Kann ich mich leicht  
konzentrieren

### In stressigen Zeiten fühle ich mich isoliert und allein

Ich stimme voll zu

Ich stimme nicht zu

### Wenn ich mich in einer stressigen Zeit erholen muss

Kann ich nicht abschalten,  
finde ich keine Ruhe,  
grüble weiter.

Kann ich abschalten  
und finde Ruhe

## INSPIRIT

Die folgende Liste beschreibt Erfahrungen, die manche Menschen machen. Bitte kreuzen Sie an, ob Sie irgendwelche dieser Erfahrungen selbst gemacht haben und in welchem Ausmaß dies Ihre Beziehung zu einer höheren Macht beeinflusst hat.

	Hatte dieses Erlebnis noch nie	Hatte dieses Erlebnis und ...		
		es hat meinen Glauben an eine höhere Macht <b>nicht</b> gestärkt	es <b>hat</b> meinen Glauben an eine höhere Macht gestärkt	Es hat mich von der Existenz einer höheren Macht überzeugt
Das Erlebnis tiefen inneren Friedens	1	2	3	4
Ein Gefühl der Einheit/des Eins Seins mit der Erde und allen lebenden Kreaturen	1	2	3	4
Das Erleben der Gegenwart eines höheren Wesens	1	2	3	4
Das Erlebnis der Gegenwart eines religiösen Führers (Buddha, Elia, Jesus, Maria ....)	1	2	3	4

### Durchführung und Auswertung

Die Durchführung erfolgt als selbstdurchzuführender Test. Insgesamt 67 Studenten der Deutschen Sporthochschule Köln im Alter zwischen 19 und 23 Jahren (1. Semester, 23 weiblich, 44 männlich) nahmen an dieser Studie teil. Die vier oben beschriebenen Fragebögen wurden jeweils vor und nach einer moderaten Ausdauerbelastung von 40 Minuten ausgefüllt. Die Studenten erhielten keine weiteren Informationen zum Hintergrund der Studie.

## Statistik

### ASP2.1

In der vorliegenden Studie wurde auf eine Clusterbildung in die Aspekte „Religiöse Orientierung“, „Suche nach Weisheit“, „Bewusste Interaktionen“ und „Transzendente Überzeugung“ verzichtet. Statt dessen wurden die 25 Einzelitems mittels Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben auf eine Veränderung nach der Ausdauerbelastung überprüft.

### SRA

Die Auswertung erfolgte mittels Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben für jede der fünf bzw. sieben Items in den Subdimensionen LPS und SCDS. Ähnlich erfolgte die Analyse der Einzelitems des INSPIRIT. Darüber hinaus erfolgte eine Clusterbildung innerhalb der beiden Subdimensionen LPS und SCDA sowie innerhalb des INSPIRIT durch Mittelung der Werte der Einzelitems innerhalb der Subdimensionen. Auch diese wurden mittels nichtparametrischem Wilcoxon-Test auf zeitliche Veränderungen hin geprüft.

## Ergebnisse

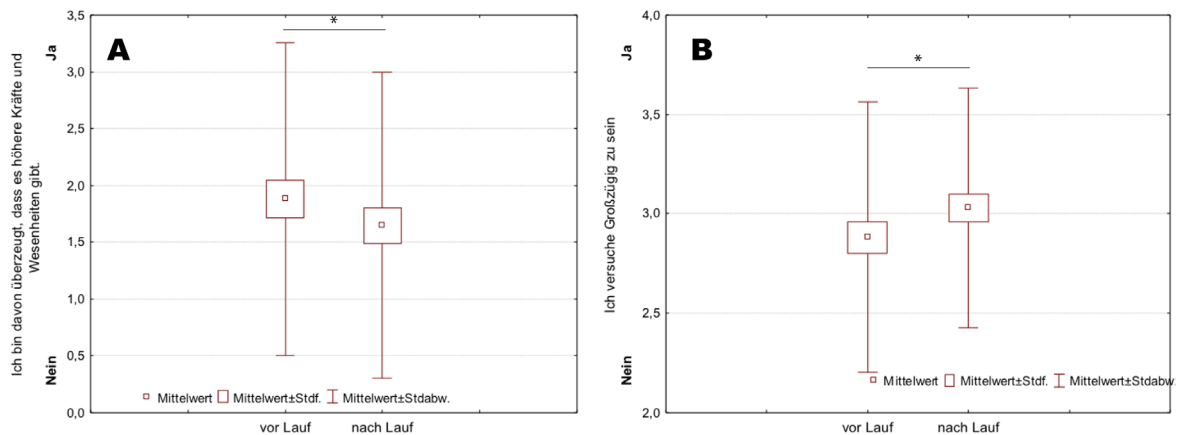
### APS 2.1

Im ASPP 2.1 zeigte sich für die Items S6 (Ich bin davon überzeugt, dass es höhere Kräfte und Wesenheiten gibt) eine signifikante Abnahme der Zustimmung ( $p < 0.05$ , Tabelle 3.3.1, Abbildung 3.3.2A) nach der moderaten Ausdauerbelastung. Eine Abnahme der Zustimmung in Item S15 (Ich suche nach tiefen Einsichten in die Lebenszusammenhänge) verfehlte das Signifikanzniveau mit  $p = 0.059$  nur knapp. Die Zustimmung in Item S26 (Ich versuche großzügig zu sein) erhöhte sich hingegen signifikant ( $p < .05$ , Tabelle 3.3.1, Abbildung 3.3.2B). Darüber hinaus ergaben sich keine signifikanten Veränderungen im Vergleich vor / nach der moderaten Ausdauerbelastung (Tabelle 3.3.1).

**Tabelle 3.3.1:** Ergebnisse der statistischen Analyse zum ASP2.1. Niedrige Werte charakterisieren Abneigung, höhere Werte Zustimmung. \* markiert  $p < 0.05$ , † markiert  $p < 0.10$ .

		Vor Lauf	Nach Lauf	p-Niveau
	<b>Religiöse Orientierung: Ich bete/vertraue auf Gott</b>	<b>1,24 +/- 0,85</b>	<b>1,22 +/-0,89</b>	<b>0,391</b>
<b>S4</b>	Ich fühle mich geführt und geborgen.	2,05 +/-0,96	2,11 +/-1,08	0,581
<b>S35</b>	Ich bete für andere.	1,26 +/-1,55	1,20 +/-1,53	0,328
<b>S36</b>	Ich bete für mich und meine Belange.	1,33 +/-1,51	1,26 +/-1,52	0,363
<b>S37</b>	Ich lese religiöse bzw. spirituelle Schriften.	0,42 +/-1,11	0,48 +/-1,08	0,142
<b>S38</b>	Ich befolge bestimmte Rituale oder Hand-	1,38 +/-1,28	1,35 +/-1,24	0,831

	lungen.			
<b>S39</b>	Ich versuche dem Göttlichen in der Schöpfung Ausdruck zu verschaffen.	0,52 +/-0,93	0,57 +/-0,96	0,530
<b>S40</b>	Ich bin nicht alleine, auch wenn niemand bei mir ist.	1,60 +/-1,47	1,61 +/-1,41	0,797
<b>S33</b>	Ich habe eine geistliche Orientierung in meinem Leben.	1,44 +/-1,25	1,25 +/-1,29	0,100
	<b>Suche nach Erkenntnis und Weisheit</b>	<b>2,37 +/- 0,73</b>	<b>2,29 +/-0,75</b>	<b>0,075†</b>
<b>S10</b>	Ich versuche Weisheit zu entwickeln.	2,25 +/-1,13	2,27 +/-1,16	0,761
<b>S11</b>	Ich strebe nach Erkenntnis und Wahrheit.	2,79 +/-1,03	2,70 +/-0,91	0,381
<b>S12</b>	Ich strebe nach Schönheit und Güte.	2,48 +/-1,08	2,41 +/-1,09	0,404
<b>S13</b>	Ich strebe nach einem umfassenderen Bewusstsein.	2,73 +/-0,94	2,57 +/-1,06	0,089
<b>S14</b>	Mein Leben ist ein Suchen und Fragen nach Antworten.	2,19 +/-1,17	2,10 +/-1,16	0,306
<b>S15</b>	Ich suche nach tiefen Einsichten in die Lebenszusammenhänge.	2,19 +/-1,00	1,95 +/-1,12	0,059†
<b>S16</b>	Ich versuche Offenheit des Geistes zu erlangen.	1,68 +/-1,20	1,79 +/-1,14	0,471
	<b>Bewusste Interaktion mit mir/Mitmenschen/Umwelt</b>	<b>3,07 +/-0,41</b>	<b>3,11+/-0,46</b>	<b>0,217</b>
<b>S21</b>	Ich gehe bewusst mit mir selbst um.	3,08 +/-0,72	3,13 +/-0,80	0,586
<b>S22</b>	Ich gehe bewusst mit meinen Mitmenschen um.	3,35 +/-0,56	3,30 +/-0,62	0,556
<b>S23</b>	Ich gehe bewusst mit meiner Umwelt um.	3,10 +/-0,67	3,13 +/-0,62	0,670
<b>S26</b>	Ich versuche großzügig zu sein.	2,88+/-0,68	3,02 +/-0,60	< 0,05*
<b>S28</b>	Ich versuche Mitgefühl zu entwickeln.	2,97 +/-0,75	3,00 +/-0,75	0,534
	<b>Transzendente Überzeugung (es gibt einen Gott/eine höhere Macht)</b>	<b>1,67 +/-0,92</b>	<b>1,57 +/-0,99</b>	<b>0,131</b>
<b>S5</b>	Ich bin davon überzeugt, dass meine Seele ihren Ursprung in einer höheren Dimension hat.	1,30 +/-1,21	1,25 +/-1,15	0,575
<b>S6</b>	Ich bin davon überzeugt, dass es höhere Kräfte und Wesenheiten gibt.	1,88+/-1,37	1,64 +/-1,34	< 0,05*
<b>S8</b>	Ich bin davon überzeugt, dass es eine Wiedergeburt des Menschen (oder seiner Seele) gibt.	1,11 +/-1,15	1,14 +/-1,23	0,721
<b>S19</b>	Ich bin davon überzeugt, dass der Mensch ein geistiges Wesen ist.	2,41 +/-1,08	2,27 +/-1,14	0,284
	<b>Sonstige</b>			
<b>S25</b>	Ich engagiere mich ehrenamtlich für andere.	1,94 +/-1,30	1,94 +/-1,28	0,842
<b>S32</b>	Ich richte mein Leben nach ethischen Normen aus.	1,85 +/-1,16	1,66 +/-1,27	0,109
<b>S34</b>	Ich meditiere.	0,28 +/-0,66	0,33 +/-0,83	0,779



**Abbildung 3.3.2:** Signifikante Veränderung von vor zu nach dem Lauf innerhalb der Items S6 (links) und S26 (rechts) des APS 2.1.

## IPPS

Innerhalb des *Inventory of Positive Psychological Attitudes* zeigte sich eine signifikante Veränderung der Bewertung der Subdimension *Self Confidence During Stress* nach dem Lauf (SCDS,  $p < 0.05$ , Tabelle 3.3.2, Abbildung 3.3.3D). Hier stiegen die Werte von  $3.21 \pm 1.07$  auf  $3.40 \pm 1.01$  im Vergleich vor / nach Lauf. Zudem zeigte sich in drei von sieben Items in dieser Subdimension eine signifikante bis hochsignifikante Erhöhung und damit Reduktion der Stresswahrnehmung nach der Ausdauerbelastung: Wenn ich unter großem Druck stehe, bin ich angespannt / bleibe ich ruhig ( $p < 0.01$ ; Tabelle 3.3.2; Abbildung 3.3.3A); Wenn ich in einer stressigen Situation einen Fehler gemacht habe, empfinde ich eine starke Abneigung gegen mich selbst / mag ich mich trotzdem ( $p < .05$ ; Tabelle 3.3.2; Abbildung 3.3.3B); In stressigen Zeiten fühle ich mich isoliert und allein. Ich stimme voll zu / Ich stimme nicht zu ( $p < 0.05$ ; Tabelle 3.3.2; Abbildung 3.3.3C). Eine Zunahme der Zustimmung im Item „In einer schwierigen Situation bin ich immer zuversichtlich, dass ich die Hilfe erhalte, die ich benötige: Ich stimme nicht zu / Ich stimme zu“ von  $3.86 \pm 1.45$  auf  $4.16 \pm 1.36$  verfehlte das Signifikanzniveau mit  $p = 0.077$  nur geringfügig.

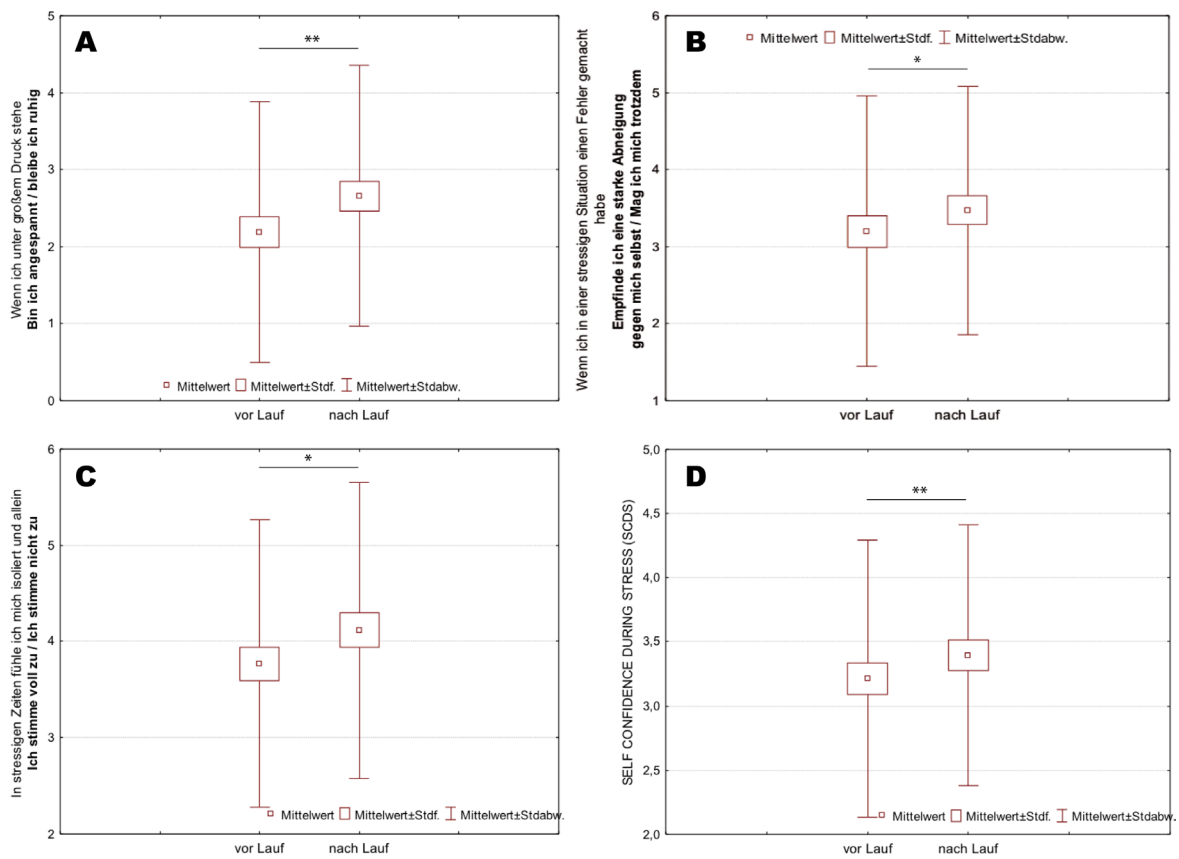
Die Subdimension *Life Purpose and Satisfaction* (LPS) zeigte keine signifikante Veränderung ( $p = .18$ ), jedoch zeigten sich in zwei der fünf Items dieser Dimension signifikante bzw. hochsignifikante Zunahmen im Vergleich vor / nach Lauf, die auf einen positiven Effekt der Ausdauerbelastung schließen lassen: Die Probanden berichteten nach dem Lauf sowohl über einen ausgefüllteren Tagesablauf (Meine täglichen Aktivitäten füllen mich nicht aus / füllen mich aus;  $p < 0.05$ ; Tabelle 3.3.2; Abbildung 3.3.4A) als auch über eine positivere Einstellung dem Leben gegenüber (Wenn mir oder anderen Menschen traurige Dinge widerfahren, kann ich dem Leben

nichts Gutes mehr abgewinnen / denke ich immer noch positiv über das Leben;  $p < 0.01$ ; Tabelle 3.3.2; Abbildung 3.3.4B).

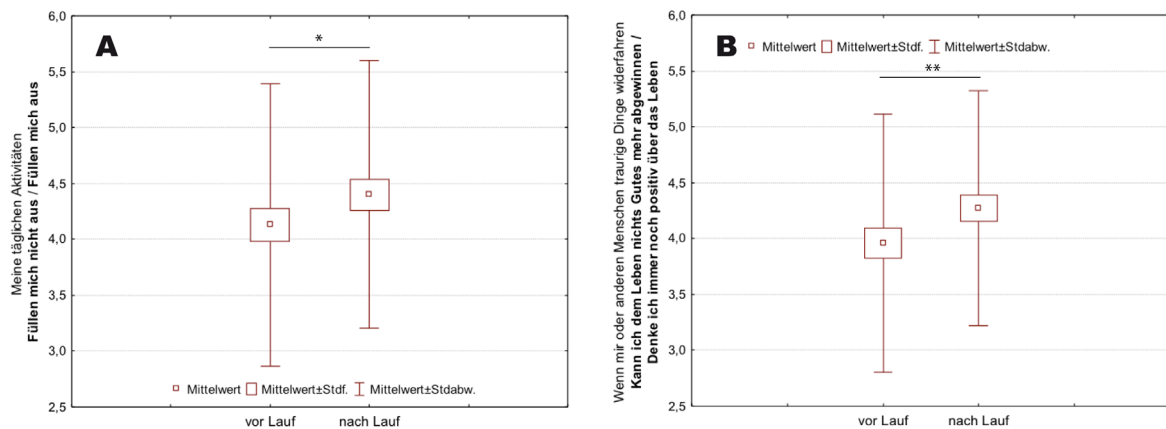
**Tabelle 3.3.2:** Ergebnisse der statistischen Analyse zum IPPA. Dargestellt sind Mittelwerte +/- Standardabweichung sowie p-Niveau für die beiden Subdimensionen „Life Purpose and Satisfaction“ und „Self Confidence During Stress“ sowie den 5 bzw. 7 Einzelitems in den beiden Subdimensionen. † markiert  $p < 0.10$ ; \*markiert  $p < 0.05$ ; \*\*markiert  $p < 0.01$ .

	Vor Lauf	Nach Lauf	p-Niveau
<b>LIFE PURPOSE AND SATISFACTION (LPS)</b>	4.26 +/-0.89	4.37 +/-0.91	0.182
<b>Meine täglichen Aktivitäten</b> Füllen mich nicht aus / Füllen mich aus	4.12 +/- 1.26	4.40 +/-1.19	$p < 0.05^*$
<b>Wenn ich über das Leben nachdenke</b> Erkenne ich kein Ziel im Leben / erkenne ich einen Ziel im Leben	4.34 +/-1.51	4.40 +/-1.50	0.236
<b>Wenn mir oder anderen Menschen traurige Dinge widerfahren</b> Kann ich dem Leben nichts Gutes mehr abgewinnen / Denke ich immer noch positiv über das Leben	3.95 +/-1.15	4.27 +/-1.04	$p < 0.01^{**}$
<b>Ich fühle mich gefangen in meinen Lebensumständen</b> Ich stimme zu /Ich stimme nicht zu	4.18 +/-1.73	4.24 +/-1.73	0.749
<b>Wenn ich über die Probleme nachdenke, die ich habe</b> Befürchte ich nicht, dass ich sie nicht lösen kann / Hoffe ich schon, dass ich sie lösen kann	4.74 +/-1.16	4.55 +/-1.29	0.262
<b>SELF CONFIDENCE DURING STRESS (SCDS)</b>	3.21 +/-1.07	3.39 +/-1.01	$p < 0.01^{**}$
<b>Wenn ich unter großem Druck stehe</b> Bin ich angespannt / bleibe ich ruhig	2.18 +/-1.69	2.65 +/-1.69	$p < 0.01^{**}$
<b>In einer schwierige Situation bin ich immer zuversichtlich, dass ich die Hilfe erhalte, die ich benötige</b> Ich stimme nicht zu / Ich stimme zu	3.85 +/-1.44	4.15 +/-1.35	$p < 0.10^\dagger$
<b>Wenn ich in einer stressigen Situation einen Fehler gemacht habe</b> Empfinde ich eine starke Abneigung gegen mich selbst / Mag ich mich trotzdem	3.20 +/-1.75	3.47 +/-1.61	$p < 0.05^*$
<b>Wenn ich für mich selbst eintreten muss</b> Fällt mir das schwer / fällt mir das leicht	3.49 +/-1.53	3.57 +/-1.43	0.558
<b>In einer stressigen Situation</b> Kann ich mich nicht gut konzentrieren / Kann ich mich leicht konzentrieren	3.15 +/-3.89	2.86 +/-1.54	0.489
<b>In stressigen Zeiten fühle ich mich isoliert und allein</b> Ich stimme voll zu / Ich stimme nicht zu	3.77 +/-1.49	4.11 +/-1.53	$p < 0.05^*$
<b>Wenn ich mich in einer stressigen Zeit erholen muss</b> Kann ich nicht abschalten, finde ich keine Ruhe, grüble weiter / Kann ich abschalten und finde Ruhe	2.84 +/-1.74	2.95 +/-1.66	0.213





**Abbildung 3.3.3:** Signifikante Veränderung von vor zu nach dem Lauf innerhalb einzelner Items der Subdimension „Self Confidence During Stress“ (SCDS) sowie der gesamten Subdimension (D).



**Abbildung 3.3.4:** Signifikante Veränderung von vor zu nach dem Lauf innerhalb einzelner Items der Subdimension „Life Purpose and Satisfaction“ (LPS).

## INSPIRIT

Im *Index of Core Spiritual Experiences* (INSPIRIT) zeigten sich keine signifikanten Veränderungen im Vergleich vor/nach Lauf (Tabelle 3.3.3).

**Tabelle 3.3.3:** Ergebnisse der statistischen Analyse zum INSPIRIT. Dargestellt sind Mittelwerte +/- Standardabweichung sowie p-Niveau für die vier Einzelitems.

	Vor Lauf	Nach Lauf	p-Niveau
<b>INSPIRIT</b>	1.48 +/-0.62	1.45 +/-0.55	0.569
Das Erlebnis tiefen inneren Friedens	1.80 +/-0.83	1.79 +/-0.81	0.812
Ein Gefühl der Einheit/des Eins Seins mit der Erde und allen lebenden Kreaturen	1.49 +/-0.75	1.47 +/-0.75	0.824
Das Erleben der Gegenwart eines höheren Wesens	1.38 +/-0.86	1.34 +/-0.80	0.500
Das Erlebnis der Gegenwart eines religiösen Führers (Buddha, Elia, Jesus, Maria ....)	1.17 +/-0.57	1.20 +/-0.67	0.361

## Wahrgenommene Befindlichkeit

Analog zu den Ergebnissen nach der Gebetszeit zeigte sich bis auf die Dimension *Anstrengungsbereitschaft* in allen Dimensionen der wahrgenommenen Befindlichkeit nach einer 45-minütigen Laufbelastung bei einer Herzfrequenz von 155 +/- 20 eine statistisch signifikante Erhöhung der Werte der einzelnen (Sub-)dimensionen (Tabelle 3.3.4), was auf eine Verbesserung der allgemeinen körperlichen und psychischen Befindlichkeit als auch der wahrgenommenen Motivation schließen lässt.

**Tabelle 3.3.4:** Ergebnisse der statistischen Analyse für die Haupt- und Subdimensionen der wahrgenommenen Befindlichkeit. (n=70). \*\*markiert  $p < 0.01$  (hochsignifikant); \*\*\*markiert  $p < 0.001$  (höchstsignifikant).

	Vor Lauf	Nach Lauf	p-Niveau
<b>Körperliche Befindlichkeit</b>	2.29 +/-0.84	3.22 +/-0.66	< 0.001***
Aktiviertheit	2.19 +/-1.17	3.25 +/-0.93	< 0.001***
Trainiertheit	2.12 +/-0.92	3.17 +/-0.78	< 0.001***
Beweglichkeit	1.92 +/-1.08	2.87 +/-0.86	< 0.001***
Gesundheit	2.92 +/-1.18	3.59 +/-1.02	< 0.001***
<b>Psychische Befindlichkeit</b>	2.31 +/-0.79	3.35 +/-0.61	< 0.001***
Innere Ruhe	3.03 +/-1.05	3.41 +/-0.86	< 0.008**
Stimmungslage	2.70 +/-0.98	3.85 +/-0.79	< 0.001***
Erholtheit	1.77 +/-1.07	2.49 +/-1.02	< 0.001***
Ausgeruhtheit	1.73 +/-1.14	3.67 +/-0.97	< 0.001***

<b>Motivation</b>	2.39 +/-0.63	2.87 +/-0.41	< 0.001***
Soziale Anerkennung	2.87 +/-0.83	3.26 +/-0.72	< 0.001***
Kontaktbereitschaft	2.52 +/- 1.05	3.32 +/-0.84	< 0.001***
Selbstsicherheit	2.44 +/-0.77	2.99 +/-0.72	< 0.001***
Anstrengungsbereitschaft	1.73 +/-0.95	1.91 +/-0.92	0.258

## Diskussion

Wie in vorangegangenen Studien (Kleinert & Wunderlich 2006; Schneider, Askew, et al. 2009; Schneider, Brummer, et al. 2010) zeigte sich bis auf die Subdimension Anstrengungsbereitschaft in allen Haupt- und Subdimensionen eine hochsignifikante Verbesserung der wahrgenommenen körperlichen, psychischen und motivationalen Befindlichkeit nach körperlicher Aktivität. Dass es nach einer 40-minütigen Laufbelastung nicht zu einer Zunahme der Anstrengungsbereitschaft kam, ist nachvollziehbar, dass sich hier aber auch keine Abnahme zeigt, deutet darauf hin, dass der Lauf, wie erwünscht, in einem moderaten Belastungsbereich erfolgte. Hierfür spricht auch die mittlere Herzfrequenz von 155 +/- 20 Schlägen pro Minute.

Innerhalb des *Aspects of Spirituality* (ASP2.1) zeigten nur zwei der erfassten Parameter eine Veränderung vor/nach körperlicher Aktivität. Eine Zunahme des Items S26 „Ich versuche großzügig zu sein“ könnte mit einer grundsätzlichen Entspannung nach der körperlichen Aktivität, die sich deutlich in der Verbesserung der wahrgenommenen Befindlichkeit zeigt, zu erklären sein. Da alle weiteren Items der Kategorie „Bewusste Interaktion mit mir/Mitmenschen/Umwelt“ jedoch keine Veränderungen aufwiesen, ist ebenfalls in Betracht zu ziehen, dass es sich hier um einen Zufallsbefund handelt. Ähnlich wird man bezüglich des Items S6 „Ich bin davon überzeugt, dass es höhere Kräfte und Wesenheiten gibt“ argumentieren können. Jedoch ließe sich hier gegen einen Zufallsbefund anführen, dass dies das einzige Item innerhalb der Kategorie „Transzendente Überzeugung“ ist, welches im Kontext der befragten Studenten ein gewisses Maß an Neutralität beinhaltet. Sowohl Item S8 „Ich bin davon überzeugt, dass es eine Wiedergeburt des Menschen (oder seiner Seele) gibt“ und Item S19 „Ich bin davon überzeugt, dass der Mensch ein geistiges Wesen ist“ sind für dieses Klientel sicherlich etwas unglücklich formuliert. Die Abnahme in Item S6 könnte dann auf zweierlei Weise interpretiert werden. Entweder wird ein solch transzendentes Bedürfnis durch körperliche Aktivität erfüllt oder, was wahrscheinlicher ist, es kam durch den Lauf zu einer gewissen „Erdung“ der Studenten; die erfahrene Körperlichkeit hat zu einem Bewusstsein des „im Hier und Jetzt sein“ geführt, welches wenig Raum für Transzendenz lässt. Laut Aussage der Autoren ist der ASP wenig geeignet, kurzfristige Veränderungen einer erlebten Spiritualität abzubilden, sondern vielmehr, um zeitstabile Persönlichkeitsmerkmale zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Studie scheinen diese Annahme zu bestäti-

gen, gleichwohl ist zu fragen, ob die im ASP benutzte Sprache und Zugangsweise der Erfahrung von Sportstudenten im ersten Semester entspricht. Es wurde leider versäumt diesen Fragebogen in Studie 1 zu integrieren.

In einem ganz anderen Licht erscheinen die Ergebnisse des *Inventory of Positive Psychological Attitudes (IPPS)*. Insbesondere in der Subdimension *Self Confidence During Stress (SCDS)* zeigte sich eine hochsignifikante Erhöhung der Werte und damit eine deutlich höhere Stressresistenz nach körperlicher Aktivität. Dies steht in Einklang mit gängigen Modellen zur Stressreduktion durch Sport, die sich meist auf klassische Fragebögen zur Stressbewertung stützen (Buckworth & Dishman 2002; Nitsch 1976; Schneider, Brummer, et al. 2010; Yeung 1996). Obgleich sich in der Hauptdimension *Life purpose and satisfaction (LPS)* keine Veränderung zeigte, erbrachten die Subitems „Meine täglichen Aktivitäten füllen mich nicht aus / füllen mich aus“ und „Wenn mir oder anderen Menschen traurige Dinge widerfahren, kann ich dem Leben nichts Gutes mehr abgewinnen / denke ich immer noch positiv über das Leben“ eine signifikante Erhöhung der Werte, was ebenfalls auf einen positiven Effekt körperlicher Aktivität hinweist. Ähnlich wie auch im ASP2.1 zeigten sich bezüglich der spirituellen Einstellung der Studenten auch im *Index of Core Spiritual Experiences (INSPIRIT)* keinerlei Veränderungen. Wiederum ist zu fragen, ob dies mit einer nicht adäquaten Sprachwahl des Testinstruments zusammenhängt oder die Frage nach einer spirituellen Dimension für das befragte Klientel – im Moment der Datenaufnahme – nicht existent war.

Interessant zu beobachten ist, dass sich bei ursprünglich im christlichen Kontext angewandten Testverfahren wie dem *Spirituality and Resilience Assessment Packet (SRA)* in Subdimensionen die einen allgemeinen, nicht spezifisch christlichen Charakter haben (Stressresistenz / Lebenszufriedenheit), positive Veränderungen durch körperliche Aktivität aufzeigen lassen, wohingegen Subdimensionen mit spezifisch religiösem Charakter keinerlei Veränderung zeigen. Dies ist weiterhin beachtenswert unter der Prämisse, dass der SRA entwickelt wurde, um die Auswirkungen einer internalisierten Spiritualität auf die allgemeine psychische Belastbarkeit (Stressresistenz / Lebenszufriedenheit) zu erfassen. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine internalisierte Spiritualität mit einer erhöhten Stressresistenz und Lebenszufriedenheit einhergeht. Das Ergebnis dieser Studie belegt dabei deutlich, dass körperliche Interventionsverfahren einen ebensolchen Einfluss auf diese Parameter haben und unterstützt eine der Grundthesen dieser Arbeit, dass körperlicher Aktivität ein gewisses Maß an Spiritualität anhaftet bzw. körperliche Aktivität ähnliche Grundbedürfnisse befriedigt wie ein spirituell ausgerichtetes Leben.

Im Blick auf zukünftige Studien erscheinen zwei Dinge beachtenswert. Zum einen erscheint es notwendig, ein valides und reliables Testkriterium zu entwickeln, welches in der Lage ist, mit einem allgemein zugänglichen Vokabular auch eine spirituelle Dimension zu erfassen. Obgleich von den Autoren der hier verwendeten Testverfahren angegeben ist, dass diese mehr darauf

abzielen überdauernde Zustände zu beschreiben („Ich bin davon überzeugt, dass es höhere Kräfte und Wesenheiten gibt“), sind meines Erachtens auch Elemente enthalten, die kurzfristigen Gefühlsänderungen unterliegen („Ich versuche großzügig zu sein“). Während man den Glauben an ein höheres Wesen grundsätzlich eher bejahen oder verneinen wird, ist eine gelebte Großzügigkeit sicherlich mehr abhängig von der gegenwärtigen Stimmung. In Ermangelung der Existenz adäquater Testverfahren bestand eine der Herausforderung in der hier dargestellten Studie darin, die Anwendbarkeit vorhandener Testverfahren auf kurzfristige Änderungen zu überprüfen. Das ist, insbesondere innerhalb des SCDS erfolgreich gelungen. Es wäre jedoch wünschenswert, aus diesen Ergebnissen zu lernen und für wissenschaftliche wie auch therapeutische Zwecke ein Methodenkriterium zu entwickeln, welches einfach, leicht verwendbar und durch die Exklusion nicht relevanter Parameter deutlich valider ist. Denkbar wäre es, den in dieser Studie verwendeten MoodMeter® weiterzuentwickeln und um entsprechende Adjektive zu ergänzen. Dies würde vor allem dazu führen, innerhalb eines Testinstruments verschiedenste Dimensionen zu erfassen. Zudem ermöglicht die Präsentation und Bewertung von einzelnen Adjektiven eine schnelle und intuitive Beantwortung, die weitestgehend frei von überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen ist. Zum zweiten ist davon auszugehen, dass die Studenten dieser Studie aller Wahrscheinlichkeit nach eine gewisse Affinität zu körperlichen Bewegungsinterventionen aufwiesen, die gewählte Bewegungsintervention (moderater Ausdauerlauf) aber nicht obligatorisch, sondern Seminarinhalt war. Aktuelle Studien zur Hypofrontalität als auch zu behavioralen Effekten durch Sport und Bewegung gehen derzeit davon aus, dass neben einer individuellen Belastungsintensität (Ekkekakis & Petruzzello 1999) ebenfalls die individuelle Bewertung und Vorliebe für eine gewählte Belastungsform für eine Veränderung der Stimmungslage ausschlaggebend ist (Boutcher & Landers 1988; Shibata, Shimura, et al. 1997). Ähnliches postuliert im Übrigen bereits Stählin (Stählin 1952, S.70ff), der einen Einfluss körperlicher Erüchtigung auf das Innere des Menschen sieht, gleichzeitig aber auch auf die Gefahr hinweist „die Einzigartigkeit des Individuums [...] zu uniformieren“ (Meyer-Blanck 1994, S.165). In einer zunehmenden Wahrnehmung individueller Bedürfnisse und einer Abkehr von dogmatischen Grundentwürfen liegt die Chance der Praktischen Theologie ebenso wie die der Gesundheitswissenschaften, vielleicht liegt hier sogar die Chance einer zunehmenden Vernetzung beider Disziplinen.

Für weiterführende Studien sollten Sprache und Wortwahl als relevante Kriterien betrachtet werden. Auch ist deutlich zu unterscheiden zwischen Teilnehmern mit und ohne religiöse Vorbildung. Es bietet sich die Verwendung von Adjektiven und einer Likert-Skala als weitgehend neutral an. Wie immer bei der Verwendung von Gelegenheitsstichproben<sup>98</sup> ist zu beachten,

---

<sup>98</sup> Gelegenheitsstichproben bezeichnen eine Probandenpopulation, die gewählt wurde, weil sie im „[...] Umfeld der Untersuchung durch Interesse oder Bezahlung verfügbar [...]“ war. (Conzelmann & Raab 2009)

dass das gewonnene Ergebnis durch die gewählte Probandenpopulation beeinflusst und eine Bewertung nur innerhalb dieses Kontexts möglich ist.

### 3.4 Abschließende Diskussion

Drei Dinge stechen in der abschließenden Betrachtung dieser experimentellen Arbeiten heraus:

1. Gebet führt zu einer Verbesserung der körperlichen Befindlichkeit
2. Gebet ist nicht, wie angenommen, begleitet von einer Abnahme der elektrokortikalen Aktivität in frontotemporalen Arealen.
3. Laufen führt zu ähnlichen positiven Auswirkungen auf die Lebensqualität wie ein spirituelles Leben.

Ziel dieser experimentellen Arbeiten war es, eine enge Verbindung von Gebet und Laufen aufzuzeigen. Hier gilt es, in der abschließenden Diskussion und auch mit Blick auf eine umfassende Diskussion um Sport und Religion, die durch Bewegung und Gebet provozierten Veränderungen (neuro-)physiologischer Parameter von der individuellen Bewertung dieser Veränderung zu trennen. Während sich auf (neuro-)physiologischer Ebene große Unterschiede zeigen und eine zu Beginn formulierte Hypothese der transienten Hypofrontalität im Gebet nicht bestätigen ließ, zeigten beide Tätigkeiten, Laufen wie Beten, die auf einen ersten Blick als komplementär zueinander betrachtet werden können, ähnliche Auswirkungen auf der Ebene der individuellen Bewertung.

In der gegenwärtigen Diskussion um die Physiologie des Glaubens (siehe oben Exkurs zur Neurotheologie) darf nicht vergessen werden, weniger prozess- als vielmehr ergebnisorientiert zu denken. Das, was allgemein als spirituelles Erlebnis beschrieben wird, ist, rein physiologisch betrachtet, höchst wahrscheinlich lediglich eine Vielzahl simultan ablaufenden Prozesse im vegetativen und autonomen Nervensystem.<sup>99</sup> Es ist der leibliche, diesmal nicht der wie zumeist in der theologischen Literatur rezipierte nach außen sichtbare, physiognomische Körper, sondern der innerlich funktionierende, physiologische Körper (im englischen *visible body* vs. *physical body*). Die Psyche des Menschen ist die diese physiologischen Veränderungen – meist unbewusst – bewertende Entität. Ebenso wie eine Veränderung der physiologischen Aktivität pathologische Vorgänge bewirken kann, kann sie solch pathologischen Entwicklungen auch entgegenwirken bzw. diesen vorbeugen.<sup>100</sup> Oftmals droht die moderne Wissenschaft mit ihren hochtechnisierten Möglichkeiten und Methoden den Menschen in seiner Gesamtheit aus den Augen

---

<sup>99</sup> Die Philosophie des Geistes beschäftigt sich intensiv mit der Natur geistiger Zustände und Ihrer Ursachen. Ganz entscheidend, auch mit Blick auf die weitere Diskussion, ist dabei vielleicht, dass innerhalb der Philosophie des Geistes, Geist als mentaler Zustand, nicht als göttlicher Geist (wie z.B. der christliche logos) verstanden wird.

<sup>100</sup> Gängiges Beispiel hierfür ist die Verabreichung von Medikamenten.

zu verlieren. Immer tiefer wird gegraben und gesucht, um Zusammenhänge auf molekularer Ebene zu verstehen. Das mag im Einzelfall große Bedeutung haben, wenn es beispielsweise in der Medikamentenforschung um die Frage nach genetisch veranlagten responder/nonresponder-Typen geht. Dies kann aber auch den Blick auf den Menschen und seine Bedürfnisse versperren. Im Sinnes eines holistischen Ansatzes ist es entscheidend, die Auswirkung einer jeweiligen Intervention in den Fokus des Interesses zu stellen.

Eine an körperlichen Aspekten und Ergebnissen orientierte Betrachtung religiöser Spiritualität ist exemplarisch für das Gebet in dieser Arbeit erfolgt. Festzuhalten bleibt, dass es zu einer Verbesserung der wahrgenommen körperlichen wie psychischen Befindlichkeit kam (Studie 1). Eine nahezu identische Verbesserung der wahrgenommen körperlichen wie psychischen Befindlichkeit fand sich nach einem 40-minütigen moderaten Ausdauertraining (Studie 3). Darüberhinaus wies das Laufen ähnliche Effekte auf das subjektive Stressempfinden auf wie ein spiritueller Lebensstil (Studie 3). Während die individuellen Wahrnehmungen der Auswirkung von Beten und Laufen als recht deckungsgleich angesehen werden konnten, zeigten sich in den physiologischen Prozessen keinerlei Ähnlichkeiten (Studie 2).

Einer ergebnisorientierten Sichtweise folgend und mit Blick auf den Titel dieser Arbeit „Spirituelle Dimensionen sportlicher Aktivität und (neuro-)physiologische Dimensionen christlicher Spiritualität“ ist zu fragen, welche irdischen, diesseitigen Auswirkungen ein spirituell orientiertes Leben hat. Mit Blick auf die in Kapitel zwei ausführlicher dargestellten Effekte, lässt sich subsumierend ein positiver Effekt von Spiritualität auf die körperliche und psychische Gesundheit festhalten (siehe hierzu umfassend (Bucher 2007, S.100-145)).<sup>101</sup> Ob der Rückschluss gilt, dass eine bewegungsorientierte Intervention, die ebenfalls nachweislich zu einer Verbesserung der körperlichen wie psychischen Gesundheit beiträgt, damit auch als spirituell bezeichnet werden kann, wird das letzte Kapitel dieser Arbeit differenziert betrachten. Dort soll verdeutlicht werden, dass Gesundheit<sup>102</sup> nicht nur „[...] ein Zusatz-Produkt spiritueller Praxis [...]“ (Bucher 2007, S.116), sondern mit Blick auf den griechischen Ursprung des Wortes „Psyche“ fundamentale Voraussetzung einer Spiritualität ist. Weil im christlichen Verständnis nur ein gesunder Mensch, ein Mensch in seiner vollständigen Leib-Seele-Einheit, der von Gott geschaffene Mensch ist.

---

<sup>101</sup> Es gilt jedoch zu beachten, dass diese Effekte zum Teil weniger auf spirituelle Erlebnisse als auf eine, evtl. durch spirituelle Erlebnisse provozierte Lebensweise (z.B. Alkohol- und Tabakabstinenz) zurückzuführen sind. Natürlich finden sich aber auch pathologische Züge einer gelebten Spiritualität, die gegenteilige Wirkung haben können. Bucher beispielsweise schreibt von paranormalen Erfahrungen und visionären Erlebnissen, die Menschen mitunter in lebensbedrohliche Gefahren bringen können (Bucher 2007, S.140). Ähnliche Züge finden sich im Sport dort, wo der Fitnessgedanke entgleitet und einem Körperkult weicht, der häufig die Anwendung exogener, den Körper langfristig zerstörender Substanzen (Doping) nach sich zieht. Wie überall gilt auch für Spiritualität, ein Zuwenig ebenso wie ein Zuviel ist kontraproduktiv.

<sup>102</sup> Hier verstanden im Sinne körperlicher Gesundheit.

## 4. Kapitel: Stellungnahmen

*Was ist Beten? Zeit mit Gott. Ein Gespräch mit Gott. Zeit mit uns selbst. Dialog. Monolog. Orientierung. Wer sagt, dass man dafür sitzen muss?*

Dieses letzte Kapitel soll sich noch einmal mit dem größeren Zusammenhang zwischen Spiritualität und Sport beschäftigen. Dabei werden einerseits bereits behandelte Themen wie das Flow-Konzept noch einmal aufgegriffen und im Blick auf die Ergebnisse der in Kapitel drei aufgeführten Studien reflektiert. Weiterhin soll aus verschiedenen Blickwinkeln mit Bezug auf den sozioökonomischen und gesellschaftlichen Wandel der letzten drei Dekaden, der sowohl die Sportwissenschaften als auch die Praktische Theologie vor neue Herausforderungen gestellt hat, ein Verständnis für die Verflechtung von Spiritualität und Bewegung innerhalb eines holistisch anthropologischen Gesamtmodells entwickelt werden. Bei diesen Überlegungen handelt es sich nicht um wissenschaftlich abgesicherte Modelle, sondern deskriptive Arbeitshypothesen, die jedoch kaum zu beweisen sind. Entsprechend sind diese Überlegungen als Denkanstöße zu verstehen, die keineswegs zu verallgemeinern sind. Die formulierten Gedanken gründen auf meinen persönlichen Erfahrungen und haben mir geholfen die Bedeutung von Sport und Bewegung – auch in ihrer Komplementarität zum Gebet bzw. in ihrem Dialog mit der Praktischen Theologie – als mögliches Konzept eines holistischen Gesundheitsbegriffs zu verstehen. Sie sind geschrieben aus der Sicht eines ambitionierten Freizeitsportlers, ein Leistungssportler ebenso wie ein „Sportmuffel“ wird vieles ganz anders bewerten!

Ein Exkurs zur – vermutlich unbewussten – Integration von Bewegungsrhythmen in den christlichen Lobpreis soll die oftmals enge, aber kaum wahrgenommene Verquickung von Bewegung und Spiritualität beleuchten.

### 4.1 Kritische Betrachtung des Flow-Konzepts

Ziel dieser Arbeit war es, das heuristische Flow-Konzept näher zu betrachten und mit objektiven wie subjektiven Daten und einer stringenten Theoriebildung zu füllen. An erster Stelle bleibt festzuhalten, dass die Ergebnisse dieser Studie den zuvor gebildeten Hypothesen nicht entsprechen. Insbesondere die angenommene Abnahme neuronaler Aktivität in frontalen Gehirnarealen (Hypofrontalität) während des Gebets konnte nicht nachgewiesen werden. Gründe hierfür sind, wie oben angeführt, entweder der Effekt der Vorbereitungszeit, viel wahrscheinlicher aber die grundsätzlich inhaltliche Ausrichtung des Gebets auf einen Dialog, der, so ist anzunehmen, in kognitive und emotionale Prozesse eingebundene Ressourcen des Frontalkortex beansprucht. Dies ist insofern in Einklang mit Überlegungen zum Flow-Konzept in der Praktischen Theologie, als dass die im ersten Kapitel erfolgten Überlegungen insgesamt eine „generelle Defokussierung“ (Bieritz 2003) beschreiben. Das christliche Gebet, im Sinne einer Medita-



tion durchgeführt, wird diesem entsprechen. Das christliche Gebet in seiner Ausrichtung auf eine wechselseitige Kommunikation mit dem christlichen Gott ist als kognitive Fokussierung wahrzunehmen, die ein hohes Maß an Ressourcen in frontotemporalen Arealen des Gehirns bindet.<sup>103</sup> Das Gebet ist demnach weniger als eine Versenkung in die Tiefen des eigenen Selbst, als vielmehr im Sinne einer christlich-mythischen Frömmigkeit in Ausrichtung auf den heiligen Geist (Thiede & Mette 2008, S.249) zu verstehen.

Somit bleiben die nun folgenden Überlegungen zur Einordnung des Flow-Konzepts mehr theoretischer Natur und basieren bezüglich ihrer Einordnung innerhalb der Praktischen Theologie auf den in Kapitel 1 geäußerten Vorüberlegungen und bezüglich ihrer Bedeutung für Sport und Bewegung auf den ebenfalls dort dargestellten Studien.

Von Sportlern wie von Theologen (siehe erstes Kapitel) wird das Flow-Erlebnis als ein äußerst seltenes Erlebnis beschreiben, das nicht planbar und in seiner Singularität auch nicht reproduzierbar ist. Es zeigt sich in der Betrachtung unterschiedlicher Autoren, dass die Flow-Erfahrung gerne instrumentalisiert und generalisiert wird, jedoch gleichzeitig der Flow-Begriff recht schemenhaft bleibt und oftmals synonym zu Begriffen wie „transzendente Erfahrung“, „Ekstase“ und „Trance“<sup>104</sup> verwendet wird. Flow-Erfahrungen, gerade in den Risikosportarten werden zum Teil beschrieben als „Abwesenheit von Furcht und Stress auch bei äußerster Gefahr, Selbstvergessenheit und Ichlosigkeit, eine distanzlose Einheit und ein Verschmelzen mit der umgebenden Lebenswelt, ekstatische oder gar religiös anmutende Erfahrungen einer ‚ozeanischen‘ Geborgenheit in der Natur“ (Schleske 1991, S.88f). Es ist zu hinterfragen, ob es infolge des Popularitätszuwachses des Flow-Konzepts nicht zu einer grundlegenden Überinterpretation für Vorgänge kommt, die täglich ablaufen. Der Mensch auf der Suche nach einem immer neuen Hype, einer neuen Herausforderung und Bewusstseins-erfahrung hat das eigentlich simple Konzept Csikszentmihalyis zu einem quasireligiösen Konstrukt geformt, dessen Erreichen ein Höchstmaß an Bewusstseins-erfahrung verspricht, obgleich das Bemühen um einen solchen Zustand eben diesen verhindern wird.

Eine Definition des Flow-Begriffs in der gegenwärtigen Literatur geht oftmals nicht über eine erlebnisbezogene, phänomenologische Beschreibung hinaus. Damit erscheint der Flow-Begriff

---

<sup>103</sup> Zur Bereitstellung, auch gedanklicher, kognitiver Äußerungen gehören: „(i) die kognitive Fokussierung dessen, wovon die Rede sein soll, wobei (a) die Selektion und (b) die Linearisierung eine wichtige Rolle spielen, (ii) die situationsangemessene Parameterfixierung (Einstellung) von Teilsystemen des Sprechsystems [...] und (iii) die für den Enkodiermechanismus geeignete Formatierung der Äußerungsbasis“ (Rickheit, Herrmann, et al. 2003, S.229).

<sup>104</sup> Insbesondere der Begriff Trance wird häufig als Synonym zum Flow gebraucht, zum Teil wird in Definitionsbeschreibungen der beiden Begriffe auf den jeweils anderen verwiesen. Die ursprüngliche Definition des Flow-Konzepts beinhaltet eine körperlich agierende Dimension. Trance hingegen ist häufig durch einen schlafähnlichen Bewusstseinszustand definiert (jedoch finden sich auch schamanische Tanzriten, die zu einem tranceähnlichen Zustand führen). Generell ist davon auszugehen, dass Trance eher einen mental sedierenden Effekt hat, wohingegen ein Flow-Zustand durch ein Höchstmaß an Agilität und Produktivität gekennzeichnet ist.

weniger als konkretes Konzept als vielmehr als metaphorische Kategorisierung von Erleben zu existieren. Flow charakterisiert einen Zustand, der von vielen Individuen als existent wahrgenommen, dabei jedoch keineswegs einheitlich, sondern in einer schillernden Vielfalt beschrieben wird. Dietrich schreibt dazu stimmig: „It is obvious that such a broad definition, in conjunction with the extensive use of esoteric language, does not qualify as an operational definition that can be used to derive testable hypotheses“ (Dietrich & McDaniel 2004). Eine extreme Zunahme an meist psychologisch ausgerichteter Literatur, die das Flow-Prinzip als Geschäftsidee erkannt hat, den Begriff für sich vereinnahmt und entsprechende „wegweisende“ Literatur auf den Markt schwemmt, erschwert es zusätzlich, den Flow-Begriff konsistent zu definieren.

Zwei entscheidende Merkmale, die ein Flow-Erleben ermöglichen, sind einerseits physisch-handelnde Tätigkeiten<sup>105</sup> (deshalb vielleicht auch kein Effekt beim Gebet<sup>106</sup>) und eine hohe Expertise in der Handlungsausführung, die es ermöglicht, rationale Überlegungen des Handelns auszuschalten. Es ist davon auszugehen, dass Menschen viel häufiger solche Flow-Erfahrungen machen als Ihnen bewusst ist, was zum Teil daran liegt, dass diese erst retrospektiv als solche bewertet werden können. Ein Ich-bin-im-Flow kann es nicht geben, da dies bereits wieder eine rationale Bewertung impliziert. Lediglich eine Ich-war-im-Flow-Erfahrung ist möglich.

Mit Blick auf die Vereinnahmung des Flow-Begriffs durch unterschiedliche Disziplinen besteht eine große Gefahr darin, das Erreichen einer Flow-Erfahrung als Ziel des Handelns zu definieren. Insbesondere im Sport ist zu beobachten, dass der Begriff im Sinne einer Glücksmetaphorik instrumentalisiert wird. Und auch wenn Josuttis und Bieritz vom Flow im gottesdienstlichen Vollzug reden, wird sich jeder wünschen, diese (göttliche?) Erfahrung zu machen. Doch genau dieses Verlangen wird diese Erfahrung unmöglich machen.

Eine besondere Bedeutung dieser Arbeit liegt nun darin, dass sie versucht hat, ein bislang weitestgehend heuristisch beschriebenes Flow-Konzept mit objektiven, neurophysiologische Daten sowie subjektiven Bewertungsschematas zu verknüpfen, um damit drei erkenntnistheoretische Zugänge miteinander zu verbinden. Zugegebenerweise ist die in Kapitel eins erfolgte theoretische Erarbeitung dieser Zusammenhänge experimentalphysiologisch nur bedingt gelungen. Entsprechend muss offen bleiben, inwieweit die beschriebenen objektiv-neurophysiologischen und subjektiv-psychologischen Phänomene in der Tat auf ein Flow-Erleben hinweisen.

Der Theoriebildung Arne Dietrichs folgend sollte ein solches Flow-Erlebnis mit spezifischen, insbesondere den Präfrontalkortex betreffenden hirneurophysiologischen Veränderungen einherge-

---

<sup>105</sup> Siehe oben, Kapitel 1 zu Flow-Erfahrungen bei Sportlern, operierenden Ärzten, Musikern oder Theologen im Vollzug des Gottesdienstes.

<sup>106</sup> Selbst dort, wo Einzelne über eine Flow-Erfahrung im Gebet berichten, ist zu hinterfragen, ob dies nicht eher einer Trance-Erfahrung entspricht, die im Gegensatz zur Definition des Flow, welches eine körperlich handelnde Tätigkeit voraussetzt, durch einen dösen Wachzustand geprägt ist.

hen. Da aus unzähligen Studien die Beteiligung des Präfrontalkortex an expliziten Prozessen bekannt und nachgewiesen ist, ist in der Tat davon auszugehen, dass ein gewisses Maß an implizitem Handeln so etwas wie einen „Prä-Flow-Zustand“ oder einen Flow-ähnlichen Zustand erzeugt. Betrachtet man den Präfrontalkortex als Schnittstelle zwischen affektivem und kognitivem Gedächtnis, ergibt dies durchaus Sinn. Um noch einmal den Vergleich zum Computer zu suchen: Der Präfrontalkortex gleicht dem Arbeitsspeicher eines Computers, der Reize auf Grundlage von Informationen des Bios (affektives Verhaltensgedächtnis) und der Festplatte (kognitives Gedächtnis) bewertet und prozessiert. Mit zunehmender Arbeitsbelastung, beispielsweise durch Öffnen mehrerer Dokumente und Programme, wird die Kapazität des Arbeitsspeichers verringert und dieser zunehmend langsamer. Im schlimmsten Falle kommt es zum Systemabsturz, der nur noch durch einen Neustart behoben werden kann.<sup>107</sup> Eine Entlastung des Präfrontalkortex als informationsverarbeitende und verhaltensadäquate Entität durch eine rein implizite Tätigkeit, die gleichzeitig so verinnerlicht wie intensiv ist, dass sie alle störenden Einflüsse ausblendet, wird zu einer Freisetzung von Ressourcen führen, welches sich in einer Modulation von Befindlichkeit und mentaler Leistungsfähigkeit manifestieren wird.

Das „schwammig Nebulöse“ das dem Flow-Konzept anhaftet, wird durch ein solches neurophysiologisches Konzept etwas greifbarer. Man wird sich weiterhin darüber streiten dürfen, ob das, was der Einzelne als Flow bezeichnet, sich auch neurophysiologisch und wahrnehmungspsychologisch in die hier aufgezeigten Kategorien integrieren lässt. Vermutlich wird dies erst einmal daran scheitern, dass der Moment der Flow-Erfahrung nur seltenst greifbar ist – und noch viel seltener die geeignete Messmethodik in diesem Moment zur Verfügung stehen wird (falls allein die Messmethodik nicht schon ein Flow-Erleben ausschließt).

## **4.2 Die Komplementarität von Bewegung und Gebet im Sinne des seelischen Gleichgewichts**

Entwicklungsgeschichtlich, anthropogenetisch betrachtet ist die derzeit vorfindliche Bewegungsarmut in der westlichen Gesellschaft ein Unikat, auf das die Physis des Menschen nicht vorbereitet ist. Zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit verfügen wir in den westlichen Gesellschaften flächendeckend über genug Nahrung und müssen gleichzeitig nur ein Bruchteil früherer Aktivität aufbringen, um dieser Nahrung habhaft zu werden. Als Ergebnis dieser Entwicklung hat in den westlichen Kulturen eine niemals zuvor dagewesene Entwicklung zur Fettleibigkeit eingesetzt, die von enormen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Problemen begleitet wird. Dies ist augenscheinlich Stand der Forschung und Wahrnehmung auf nationalen wie internationalen Gesundheitskongressen. Interessanterweise wird diese Entwicklung vorwiegend

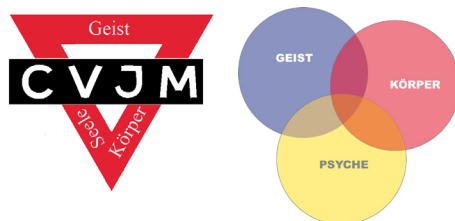
---

<sup>107</sup> Nicht umsonst manifestieren sich Kopfschmerzen meist im frontalen Kopfbereich.

auf rein physischer Ebene beschrieben und die resultierenden Krankheitsbilder unter dem Begriff Bewegungsmangelkrankungen subsumiert, reduziert auf Schäden des Herz-Kreislauf Systems, Haltungsfehler, funktionelle Organschwächen, vegetative Dystonien u.a.<sup>108</sup> Neben dieser primär auf körperliche Degenerationerscheinungen unserer Gegenwart abzielenden Erkenntnis, zeichnet sich aber zunehmend noch ein zweites, bislang nur am Rande beachtetes Phänomen ab: Die Auswirkungen mangelnder körperlicher Aktivität auf die seelisch/geistig/psychische<sup>109</sup> Gesundheit. Bewusst wurde hier, im Kontrast zu gegenwärtigen Arbeiten in diesem Themenfeld, in denen fast ausschließlich von psychischer bzw. mentaler Gesundheit gesprochen wird, das englische *mental* aus der WHO Definition von 1946 mit dem Dreiklang Seele/Geist/Psyche übersetzt.<sup>110</sup> Auf schulmedizinischer Ebene ist fest davon auszugehen, dass der Begriff Seele/Geist im Allgemeinen in diese Definition nicht implementiert ist und nicht trennscharf unterschieden wird – falls so eine solch trennscharfe Unterscheidung überhaupt möglich ist. Überhaupt wird sich die Schulmedizin den Vorwurf gefallen lassen müssen, in der gegenwärtigen Gesundheitsdebatte zu körperlich ausgerichtet zu sein. Auf der anderen Seite ist zu beobachten, dass sich Theologen mit dem Thema Gesundheit allenfalls am Rande beschäftigen – evtl. dem Fakt Tribut zollend, dass gesamtgesellschaftlich Gesundheit immer noch primär als körperliches Phänomen gesehen wird.

Dabei wird in den letzten beiden Dekaden, zumindest in der wissenschaftlichen Betrachtung, eine mehrdimensionale Sichtweise mit einer Vielzahl von Interdependenzen vertreten. Demnach ist Gesundheit nicht nur als Zustand vollständigen physischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens (WHO Definition) zu betrachten, sondern resultiert aus einer funktionierenden Wechselwirkung dieser drei Sphären.

Die christliche Organisation „Sportler ruft Sportler“ (SRS) verfolgt im Sinne einer ganzheitlichen Förderung von Sportlern ein Modell (Abbildung 4.2), welches den Menschen in seiner Leib-Seele Einheit definiert und damit eng an der im CVJM Dreieck symbolisierten Einheit des Menschen aus Körper, Seele und Geist angelehnt ist.



**Abbildung 4.2.1:** links: Idee der ganzheitliche Sportlerförderung der Organisation Sportler ruft Sportler (SRS Broschüre „Höchstleistungen sind kein Zufall, S.10); rechts: Logo des Christlichen Vereins junger Menschen. Das Dreieck symbolisiert den Mensch als Leib-Seele-Geist-Einheit, dabei wird der obere Balken „Geist“ gestützt von „Körper“ und „Seele“.

<sup>108</sup> <http://www.tk.de/rochelexikon/ro02500/r03602.000.html>, Zugriff am 17.07.2011

<sup>109</sup> In der Definition der WHO von 1946 im englischen mit *mental* bezeichnet.

<sup>110</sup> Das englische *mental* subsumiert eigentlich psychische und kognitive Aspekte, also weitestgehend alle im Gehirn ablaufenden Prozesse.

Adaptiert auf einen Gesundheitsbegriff findet sich ein Optimum in der Schnittmenge von körperlicher, psychischer und seelischer Gesundheit. Während sich in den Gesundheitswissenschaften mehr und mehr die Erkenntnis durchsetzt, dass körperliche Aktivität in hohem Maße die psychische Gesundheit positiv beeinflussen kann (Buckworth & Dishman 2002; Schneider, Askew, et al. 2009; Yeung 1996), sind Studien zur seelisch/geistigen Gesundheit quasi nicht existent.<sup>111</sup> Nichtsdestotrotz erscheint es nachvollziehbar, dass sich körperliche Aktivität auch positiv auf das seelische Gleichgewicht auswirkt. Die Gründe dafür und ein Hinweis darauf, dass dies bereits in der *regula benedicti* beschrieben wurde, sollen im Folgenden näher beleuchtet werden.

### **Bewegung und Sport aus anthropogenetischer Sicht**

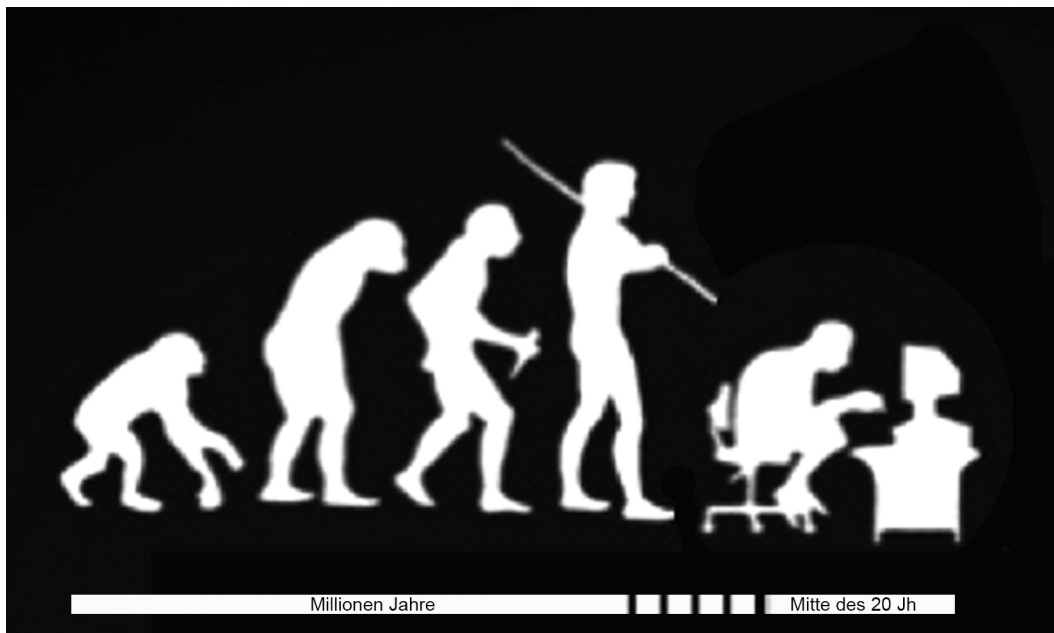
Ähnlich wie das Gebet ist auch Bewegung ein allgemeinmenschliches Phänomen, eine „anthropologische Grundkonstante“ (Stollberg 2005, S.65).<sup>112</sup> Von den frühen Anfängen der Menschheit bis tief ins 20. Jahrhundert hinein war der Mensch nicht nur ein „animal rationale“ (Descartes), sondern ebenso ein „Bewegungstier“. Weinhold schreibt: „Unsere körperliche Konstitution entspricht noch den Anforderungen an ein Leben als Jäger und Sammler [und] von dieser anthropologischen Grundkonstitution her erleben wir heute eine ambivalente Situation: Mit dem ‚Verschwinden des Körpers‘ in der modernen Zivilisation kommt es gleichzeitig zur ‚Wiederentdeckung‘ oder ‚Wiederkehr des Körpers‘“ (Weinhold 2003). Schon in der biblischen Schöpfungsgeschichte wurde der Mensch verdammt, im Schweiß seines Angesichts dem Broterwerb nachzugehen.<sup>113</sup> Das, was heute als aktiver Lebensstil gefordert wird (Treppe statt Lift, Rad statt Auto etc.), war für die biblischen Protagonisten und weit darüber hinaus Alltag. Erwerbstätigkeit war bis zum Beginn des Dienstleistungszeitalters in den allermeisten Fällen körperliche Erwerbstätigkeit. Sport- und Bewegungsangebote wie wir sie heute kennen, sind folgerichtig ein künstlicher Ersatz früherer Lebensbedingungen, die sich primär an der körperlich geprägten Erwerbstätigkeit des Menschen orientierten. Peter Bamm (1897-1975), dt. Arzt u. Schriftsteller, sagte treffend: "Der Sport ist ein sehr vernünftiger Versuch des modernen Zivilisationsmenschen, sich Strapazen künstlich zu verschaffen." Wobei diese, auch künstliche Strapazen durchaus einen funktionellen Nutzen haben, der mit Blick auf die körperliche und seelische Gesundheit heute nicht mehr nur einen individuellen, sondern auch gesamtgesellschaftlich-ökonomischen Stellenwert besitzt.

---

<sup>111</sup> Zumindest wird sich in der psychologischen Forschung der Begriff *Seele* kaum finden lassen, obgleich doch das altgriechische Wort ψυχή mit Hauch, Atem, Seele zu übersetzen ist und demnach beide Begriffe synonym zu verwenden wären.

<sup>112</sup> Im Unterschied zum Gebet, dessen „[...] zugrunde liegenden Gottesbilder oder religiösen Vorstellungen [...] kulturgeschichtlich bedingt [unterschiedlich sind]“ (Stollberg 2005, S.65) ist eine an die Erwerbstätigkeit gekoppelte körperliche Aktivität in der Kulturgeschichte des Menschen fest verankert.

<sup>113</sup> Genesis 3,19.



**Abbildung 4.2.2:** Zeitraffer der menschlichen Evolution. Während es bis zum aufrechten Gang, der sich aus einer Vielzahl evolutionärer Notwendigkeiten entwickelte<sup>114</sup>, Millionen von Jahren brauchte und die Fortbewegung des Menschen bis weit in die Neuzeit prägte, ist die Gegenwart zunehmend von sitzender Tätigkeit geprägt. Vermutlich wird eine Beibehaltung dieser Verhaltensweise zur evolutionären Anpassung führen, gegenwärtig jedoch generiert ein in der evolutionären Entwicklung noch nicht ausreichend berücksichtigter Bewegungsmangel enorme Gesundheitsprobleme und -kosten. Praktisch bedeute das: Entweder das Problem aussitzen (!) und der Evolution freie Hand geben – oder sich an der bisherigen Evolution orientieren und dieser Entwicklung mit Bewegungsangeboten entgegenwirken.<sup>115</sup>

<sup>114</sup> Die Entwicklung des aufrechten Gangs ergab sich aufgrund damit verbundener positiver Veränderungen (vor allem: energieeffizientes Fortbewegen). Ein sehr umfangreicher Überblick über die Vorteile des aufrechten Gangs finden sich in den Ausführungen von Michel Hepp: <http://www.michelhepp.de/umaterial/humanevol/aufrechtergang/aufrechtergang.htm>, Zugriff am 30.09.2011.

<sup>115</sup> Interessanterweise hat die Menschheit in der heutigen Zeit erstmals in der Geschichte der Menschheit die Möglichkeit, die Evolution praktisch zu beeinflussen. Nicht nur durch die vieldiskutierte Genmedizin, sondern auch durch bewusstes Verhalten. Heute haben wir die Wahl: (1) Entweder der Evolution durch Bewegung in einer von Bewegungsarmut geprägten Periode der Menschheit ein Schnippchen schlagen und gesünder werden – oder aber (2) der Evolution freie Hand lassen und das Problem zunehmender Adipositas – im wahrsten Sinne des Wortes – aussitzen. Vermutlich wird es aber auch im zweiten Szenario kaum zu einer Generationen überdauernden Verfettung der Menschheit kommen, da die Betroffenen Personen aufgrund sekundärer Erkrankungen (vor allem Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes Typ II) frühzeitig sterben und damit weniger Zeit haben Ihre Gene weiterzugeben. Zudem haben adipöse Menschen weniger Sex und verhüten weniger, was zu einer Erhöhung der Zahl von Sexualkrankheiten führt (Bajos, Wellings, et al. 2010). Beides ebenfalls kontraproduktiv wenn es um die Weitergabe der eigenen Gene geht. Im Sinne der gegenwärtigen zahlenmäßigen Entwicklung der Menschheit in Relation zu den global vorhandenen Ressourcen, ließe sich jedenfalls eine Zunahme der durch Bewegungsmangelkrankungen verursachten Mortalität als evolutionärer Ausweg denken.

Anthropogenetisch ist Bewegung ein sehr archaisches, intrinsisch motiviertes Phänomen. Bewegung ist die Antwort des Körpers auf Stress. Die Freisetzung des Stresshormons Adrenalin befähigte unseren Vorfahren, entweder das Mammut zu erlegen oder vor dem Säbelzahn tiger Reißaus zu nehmen. Die Freisetzung dieser Hormone unter Stress ist auch heute noch zu beobachten, was fehlt, ist eine adäquate körperliche Reaktion, die diese Freisetzung kanalisiert. Demgegenüber steht unsere heutige Arbeitswelt, die vor allem durch einen Mangel an körperlicher Aktivität geprägt ist. Da der Mensch aber Jahrtausende gelaufen ist, und dies immer mit Belohnung verbunden war (Futter oder Sicherheit), ist davon auszugehen, dass dieses Muster tief in unserem Verhaltensgedächtnis gespeichert ist und – in Kombination mit mangelnder Bewegung im Alltag – verstärkt zu einem intrinsischen Motiv werden kann: dem Drang sich zu bewegen. Stress im heutigen Alltag fehlt häufig ein adäquates Ventil, dabei wäre es ein Einfaches, durch eine aktive Alltagsgestaltung sprichwörtlich mal „Dampf abzulassen“ und „den Druck los zu werden“. Entsprechend staut sich Stress im Alltag auf, was wiederum zu einer Häufung stressbedingter Krankheitssyndrome bis hin zu psychosomatischen Erkrankungen führt. Deren Zunahme ist, analog zu den oben genannten Bewegungsmangelerkrankungen, mit dem Eintritt ins Informationszeitalter Ende der 70er Jahre zu beobachten. Entsprechend findet sich heute eine immer größer werdende Anzahl an Publikationen, die auf einen psychosomatischen Zusammenhang bzw. Ursprung hinweist. Dabei wäre jedoch kontrovers zu diskutieren, ob es sich in der Tat um eine psychosomatische oder nicht viel eher um eine somatopsychische Genese handelt, d.h. nicht der berufliche oder private Stress, sondern die mangelnde Kanalisation durch Bewegung führt zu stressbedingten psychischen Beschwerden wie Schlaflosigkeit, Depression u.a.<sup>116</sup> In diesem Zusammenhang stellen körperliche Aktivität und ein aktiver Lebensstil die Grundlagen eines gesunden Lebens dar. Obgleich nicht explizit ausgeführt, spiegelt sich dieses Gleichgewicht zwischen Spannung und Entspannung, schon im benediktinischen „ora et labora“ wider (s.u.): das Gebet als Ruhepol zur damals rein physischen Arbeit.

Die Bewegungswissenschaft besitzt heute ein großes Wissen über belastungs- und trainingsbedingte Reaktionen und Adaptationen innerer Organe sowie des Stoffwechsels mit seiner hormonellen Regulation und deren Implikationen auf die physische Gesundheit. Vergleichsweise wenig ist jedoch über die umfassenden Effekte körperlicher Aktivität auf verschiedene Ebenen des Zentralen Nervensystems (ZNS) bekannt. Dabei wird immer deutlicher, wie wichtig

---

<sup>116</sup> Im Gegensatz zu psychosomatischen Erkrankungen, die von einer somatischen Erkrankung aufgrund psychischer Probleme ausgehen, beschreibt ein somatopsychischer Ansatz die Pathogenese psychischer Erkrankungen aufgrund somatischer Beschwerden. Allerdings wird der Begriff *somatopsychische Erkrankung* fast ausschließlich im Rahmen von chronischen Erkrankungen rezipiert, vermutlich, da Bewegungsmangel nicht als Beschwerde betrachtet wird. Andererseits ist die Einschränkung von Bewegung z.B. im Strafvollzug (hier nicht verstanden im Sinne von Sport, sondern im Sinne der Möglichkeit sich frei in der Gesellschaft zu bewegen), nicht nur zur Prävention weiterer Straftaten, sondern auch als Bestrafung zu betrachten. D.h. die fehlende Möglichkeit zur Bewegung wird als Be-schwerung im Sinne von „etwas Schwerer“ machen verwendet.

körperliche Aktivität nicht nur für die physische, sondern auch die mentale Fitness und das allgemeine Wohlbefinden ist. In interdisziplinären Arbeiten aus Bewegungswissenschaft, Psychologie und Medizin sind in den vergangenen Jahren die ersten, meist funktionalen Erkenntnisse zu positiven Effekten von körperlicher Aktivität auf Kognition und allgemeines Wohlbefinden erbracht worden. Was jedoch fehlt, ist zum einen ein Verständnis für die zugrundeliegenden neurophysiologischen Mechanismen und damit auch ein grundlegendes Verständnis für die Wirkweise körperlicher Aktivität. Zum anderen bedarf es einer umfassenden und systematischen Herangehensweise, die diese Erkenntnisse nicht auf ein allgemeines Fitnesskonzept bzw. einen erhöhten Kosten-Nutzen-Faktor (z.B. erhöhte Produktivität durch Bewegung am Arbeitsplatz) limitiert, sondern die Bedeutung von körperlicher Aktivität auch dort verifiziert, wo konkreter gesellschaftlicher Nutzen (z.B. Bildungssystem) vorliegt, oder sie zu einer Verbesserung der Lebensqualität (z.B. im Alter) beiträgt bzw. in klinischer Hinsicht therapeutische Optionen impliziert. Erste vielversprechende Untersuchungsansätze zeigen z.B. modulierende Einflüsse von Ausdauertraining auf die Affektverarbeitung, eine verminderte Inzidenz affektiver Erkrankungen und antidepressive Effekte bei Patienten mit „Major Depression“ (DeMoor et al., 2006; Brown et al., 2005; Brosse et al., 2002). Weitere Studien induzieren, dass körperliche Aktivität in der Lage ist, kognitive Fähigkeiten und Aufmerksamkeitsprozesse zu verbessern (Hillman et al. 2008, Schmidt et al., 2001) und bei Patienten im Frühstadium dementieller Erkrankungen einer klinischen Progression in eine manifeste Demenz entgegen zu wirken (Lautenschlager et al., 2008).<sup>117</sup>

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels sollen weniger die zugrundeliegenden neurophysiologischen Mechanismen erläutert werden, als vielmehr die Bedeutung von Sport und Bewegung auf da seelische Gleichgewicht aus verhaltensbiologischer und -psychologischer Sicht erörtert werden und deren Relevanz für die Praktische Theologie in den Vordergrund gerückt werden. Dazu ist zunächst das Leib-Seele-Problem anzusprechen.

### **Leib-Seele-Einheit/Leib-Seele-Dualismus: christlich-historisch und physiologisch**

Das Leib-Seele-Problem, obgleich unter anderen Aspekten, beispielsweise der Frage nach der Unsterblichkeit der Seele, bereits in der Antike angeklungen, ist ein generisches Problem der

---

<sup>117</sup> Die regulatorischen Mechanismen dieser komplexen Effekte von körperlicher Aktivität auf das zentrale Nervensystem sind bisher nur in Ansätzen verstanden. So werden beispielsweise die Auswirkungen von Ausdauerbelastungen auf Gedächtnisprozesse und Stimmungslage insbesondere mit der Freisetzung des neurotrophen Faktors BDNF (brain derived neurotrophic factor) im Hippocampus aber auch mit weiteren neurotrophen Faktoren wie IGF-1 (insulin-like growth factor), VEGF (vascular endothelial growth factor) und PRL (Prolaktin) in Zusammenhang gebracht (Rojas Vega et al., 2008, 2006). In diesen Studien wurde u.a. erstmals gezeigt, dass körperliche Aktivität akut einen Anstieg von BDNF induzieren kann. Aus tierexperimentellen Untersuchungen ist bekannt, dass es hierdurch im Hippocampus, Cingulum anterior und prefrontalem Cortex zu einer Stimulierung der Neurogenese kommt und als Folge die kognitive Leistungsfähigkeit verbessert wird (van Praag et al., 1999).



Neuzeit, welches sich insbesondere aus dem durch Descartes vertretenen Dualismus von *res cogitans* und *res extensa* als zweier unabhängiger Einheiten herleitet (Gloy 1990, S.643f). Nichtsdestotrotz dürfen theologisch-kirchliche Strömungen der frühen Kirche bis hinein in die Gegenwart nicht übersehen werden, die sich mit der Thematik einer Leiblichkeit im Konträr zum Seelenheil auseinandersetzen.

Der Denkart des Alten Testaments ist eine Unterscheidung von Leib und Seele fremd, der Mensch wird als nicht zu teilende Einheit von Leib und Seele gesehen. Unterschiedlich gebrauchte Begrifflichkeiten beschreiben den Menschen lediglich in verschiedener Hinsicht.<sup>118</sup> Der Mensch wird aus einem Erdklumpen geformt, dem dann der Geist Gottes eingehaucht wird, erst beide Vorgänge machen den Menschen zum Menschen und damit zum Ebenbild Gottes. Dies schwingt insbesondere im hebräischen Begriff נְפֹשׁ mit. „Die Seele [im AT] ist Lebenskraft und -prinzip, wohl auch Ausdruck von Appetit und Emotionen, aber sie ist ohne Körper nicht denkbar“ (Rischl & Hailer 1996, S.168).

Auch Paulus sieht den Menschen im σῶμα als Leib-Seele-Einheit, das Fleisch (σάρξ) ist der preisgegebene Mensch, der seine Seele verloren hat. Dies wird vor allem dort deutlich, wo Paulus von der Auferstehung des Leibes spricht. „Auferstehung, neues Leben, Sein im Geist sind für Paulus ohne Leiblichkeit nicht denkbar“ (Schrey 1990, S.640).<sup>119</sup> Damit steht die Denkweise Paulus im Kontrast zu den Mysterien der hellenistischen Kulte, die von einem Kontinuitätsverlust des Körpers zwischen dem irdischen, jetzigen Menschen und dem Wiedergeborenen ausgehen. Anders die Theologie der Johannesjünger, die ihren Körper, den Lehren der Qumransekte ähnelnd, der leibfeindlichen Askese unterworfen (Mt 11,19). Jene Leibfeindlichkeit ist Teil gnostischer Strömungen, welche die materielle Welt, und hierzu ist auch der menschliche Körper zu zählen, als „böse“ ansehen, die Askese hingegen als Besinnung auf das innewohnende geistige Prinzip, das den Rückweg zur geistigen Vollkommenheit und Einheit ermöglicht. Sicherlich einer der Grundpfeiler sowohl der kirchlichen Annahme eines Leib-Seele-Dualismus als auch der Entwicklung der mönchischen Lebensweise in körperlicher Askese. Ein solches „Unbehagen an der Materie“ (Rahner & Görres 1967, S.9) zieht sich weiterhin durch die Kirchengeschichte. Der Leib wird, auch in Anlehnung an den Sündenfall, als „Kerker oder Grab der Seele“ (Schrey 1990, S.641) angesehen. Häufig wird die Weltentsagung der Kirchenväter als Grundcharakter des Christentums dargestellt. Dies zeigt sich in hohem Maße in der Entstehung der christlich-

---

<sup>118</sup> So נְפֹשׁ den Menschen, wenn er auf etwas aus ist, נֶרַח den Menschen in seinen Fähigkeiten, בְּשָׂרָה die Vergänglichkeit (Schrey 1990)

<sup>119</sup> Während Paulus den Wert des Leibes weithin betont (1. Kor 6,19f: „Wisst ihr nicht, dass euer Leib ein Tempel des heiligen Geistes ist, der in euch ist und den ihr von Gott habt, und dass ihr nicht euch selbst gehört? Denn ihr seid teuer erkaufte; darum preist Gott mit eurem Leibe“), ja selbst von einer Auferstehung des Leibes ausging (1. Kor 15,44: „Es wird gesät ein natürlicher Leib und wird auferstehen ein geistlicher Leib“), sieht er doch nicht – bzw. kann er aufgrund mangelnder medizinischer Kenntnisse der damaligen Zeit – die enge (physiologische) Verquickung von Leib und Seele.

mönchischen Lebensweise, die von einer leiblichkeitsbezogenen Wellness in der Tat weit entfernt ist.<sup>120</sup>

Auch mit Blick auf die soziökonomischen Bedingungen des frühen Christentums erklärt sich die Entstehung eines Leib-Seele-Dualismus und daraus ableitend eine Leibfeindlichkeit bzw. ein Desinteresse an der menschlichen Physis des frühen Christentums, so dass sich, orientierend an gnostischen Elementen, am Ende die göttliche Seele und der irdische, vergängliche Leib gegenüberstehen (Sternberg 2003, S.32). Erneut ist zu beachten, dass es sich um eine Zeit handelt, in der Menschen im täglichen Alltags- und Erwerbsleben körperlich aktiv waren. Mit einer durchschnittlichen Lebenserwartung von deutlich unter 50 Jahren stellte sich die Frage nach bewegungsorientierter Gesundheitsprävention gar nicht. Der Großteil der Menschen war bedingt durch eine physische Erwerbsarbeit körperlich fit – und dort wo dies nicht zutraf (Mangelernährung, Infektionskrankheiten), hätte auch eine bewegungsorientierte Therapie keinen Erfolg gehabt. Vielmehr noch, die vermeintlich körperlichen Leiden, die körperliche Belastung des Alltags wurde dem göttlichen, himmlischen Heil gegenübergestellt bzw. sogar als dessen Voraussetzung verstanden (siehe unten: Leid und Heil).<sup>121</sup>

In der gegenwärtigen Theologie beider christlicher Denominationen wird im Allgemeinen der Mensch wieder als Leib-Seele-Einheit betrachtet. Zumindest ist das die offizielle Lesart. Inwieweit dies jedoch mehr aus soziologisch-, gesellschaftlich-adäquatem Denken als aus theologischer Überzeugung geschieht, muss offen bleiben. Der christliche Gott ist vordergründig immer noch einer, der sich über die Ratio (Wort-Gottes Theologie) bzw. bei Schleiermacher das „Gefühl schlechthinniger Abhängigkeit“ und weniger über körperliche Erfahrung manifestiert. Gottes Wort ist das geschriebene, das gesprochene Wort. Aber die Leiblichkeit des Menschen ist nicht zu verleugnen und eine Lehre der Abwendung vom Weltlichen – und damit auch vom Körperlichen – gleichwohl Wunschdenken vieler konservativer Theologen; sie wäre wohl gegenwärtig verbunden mit einer weiteren Abkehr der Menschen von der Institution Kirche.<sup>122</sup> Insofern wird Leiblichkeit hingenommen und die Sorge um die Leiblichkeit als wichtig angesehen, jedoch nur vordergründig, da Leiblichkeit bzw. die Sorge um die Leiblichkeit, d.h. in Krankheit bzw. in der Prävention von Krankheit, meist als Mittel zum Zwecks der Gesundheit und nur selten in ihrer Bedeutung als Teil der Leib-Seele-Einheit gesehen wird. Leiblichkeit taucht in der Praktischen

---

<sup>120</sup> Gleichzeitig ist aber der Entsagung der Leiblichkeit eben doch sehr leiblich orientiert, nur eben nicht im Sinne von *dem Leib Gutes tun*, sondern *den Leib leiden lassen*, primär mit Blick auf die Erlösung der Seele (siehe unten: Leid und Heil).

<sup>121</sup> Dem entspricht das Idealbild des damaligen bis in die Neuzeit reichenden Bildes der mönchischen Askese, der Abwendung von allem Körperlichen, der Unterwerfung des Leibes, um die Erlösung der Seele zu erleichtern. Dabei wird an keiner Stelle beachtet, dass die Form mönchischer Askese den Körper forderte (um den Geist zu beherrschen). Mehr noch, diese Form der mönchischen Askese entspricht in weiten Zügen neuzeitlichen Gesundheitsidealen: Eine metabolisch ausgeglichene Ernährung und die strukturierende Geborgenheit sozialer, wirtschaftlicher und spiritueller Abläufe.

<sup>122</sup> Siehe die gegenwärtige Diskussion innerhalb der Katholischen Kirche in Deutschland um das Zölibat und die damit einhergehende Not ausreichend Kandidaten für das Priesteramt zu finden.

Theologie meist nur dort auf, wo die Leiblichkeit gefährdet ist, in der Sorge um den kranken Menschen (z.B. Caritas, Diakonie) bzw. der Bitte um / dem Dank für Gesundheit. Dort, wo sich der Mensch im Vollzug seiner Leiblichkeit befindet und dies auch noch als Freude empfindet (Sport/Sexualität), sind die kritischen Stimmen vielfältiger als solche, die den Menschen als Menschen sehen, der untrennbar miteinander verwoben Leib und Seele ist.

Die vergangene, ähnlich wie die aktuelle Leib-Seele-Diskussion findet in einem mythologischen, vor-physiologischen Raum statt, in der zwischen dem physiognomisch-sichtbaren und dem physiologisch-funktionierenden Leib differenziert wird. Betrachtet man das Leib-Seele-Problem aus rein physiologischer Sicht, so kommt man zu dem Schluss, dass sich zwischen Leib und Seele (hier Psyche) nicht trennen lässt, da alle Vorgänge, die im menschlichen Körper ablaufen, physiologische sind. Mit Blick auf die gegenwärtigen Naturwissenschaften ist fest davon auszugehen, dass es keine selbstexistierende und handelnde Seele/Psyche gibt, sondern diese nur die Summe neuronaler Verschaltungen im zentralen Nervensystem ist. Auch wenn Ziemer zu Recht festhält, dass die Menschen „[...] in ihrer Lebensgestaltung und in ihren Lebensvollzügen nicht völlig festgelegt, [...] weder determiniert noch lediglich hormon- oder instinktgesteuert [...]“ (Ziemer 2000, S.40) sondern „[...] selbst- und fremdsteuerbar [...]“ (Ziemer 2000, S.40) sind, resultieren solche selbst- oder fremdgesteuerten Prozesse letztlich doch wieder in bzw. bei selbstgesteuerten Prozessen sogar aus neuronaler Aktivität. Die ursprüngliche Leib-Seele-Problematisierung ergab sich aus der medizinischen Nichterkenntnis (neuro-)physiologischer Zusammenhänge. Als Beispiel seien hier die Annahmen Descartes zum Interaktionismus genannt. Ging Descartes noch davon aus, dass ein solcher Interaktionismus, d.h. eine wechselseitige Kausalität und Beeinflussung zwischen Leib und Seele vorsah, dass der Wille den Arm zu heben in der Tat zum Heben des Armes führte (Gloy 1990, S.646), wissen wir heute, dass die Motivation den Arm zu heben, zu spezifischen Aktivitätsmustern im Motorkortex führt, die wiederum kleine elektrische Signale, sogenannte Aktionspotentiale zum Armmuskel senden, die diesen elektrisch reizen und damit eine Verkürzung der Muskulatur bewirken.

In der gesamten Leib-Seele-Diskussion wird die menschliche Physiologie, d.h. das Wissen darum, dass psychische Zustände, Emotionen, Denken, Erinnern auf physiologischen Prozessen beruhen, komplett ausgeblendet. Jedoch: Obwohl man heute um die komplexe Aktivität und Interkonnektivität unzähliger Neuronenverbände weiß, die mittels elektrischer Signale und an den Nervenenden freigesetzter Neurotransmitter miteinander kommunizieren und mentale Zustände (Denken, Erinnern, Fühlen) definieren, bleibt (1) die Komplexität dieser Vorgänge (zur Zeit noch) unergründlich und (2) beantwortet dies nicht die Frage nach einem den Menschen von Außen berührenden Geist. So widmet sich die Leib-Seele-Diskussion lediglich einem dem Menschen innewohnenden (im Allgemeinen als Seele bezeichnet), vernachlässigt jedoch einen den Menschen von Außen berührenden Geist (pneuma im NT, im Unterschied zum beseelten

Leib (Soma) als Einheit von Fleisch (Sarx) und Seele (Gloy 1990, S.644). Ähnlich wird dies von Leibniz beschrieben, wenn er Physisches und Psychisches (objektive und subjektive Wirklichkeit) als zwei selbstständige Instanzen betrachtet, die durch den göttlichen Geist erschaffen und in der Korrelation miteinander diesen erkennen lassen.

Rein physiologisch betrachtet ist ein dem Menschen innewohnender, göttlicher Funke damit unwahrscheinlicher als ein den Menschen von Außen berührender Geist, der auch jenseits physikalischer und physiologischer Gesetzmäßigkeiten und damit Jenseits unserer Vorstellungskraft wirken kann. Hinfällig wird dabei jedoch der Versuch ausfallen, wie in der neurotheologische Diskussion zum Teil geschehen, diesen Geistes habhaft zu werden (Gott als überaktive Hirnregion), da er eben jenseits der uns bekannten Realität, in der Transzendenz, existieren muss und demnach mit der dem Menschen zur Verfügung stehenden Methodik nicht erfassbar ist. Der Mensch ist im physiologischen Sinne nur insofern eine Leib-Seele-Einheit, wie der Begriff der Leib-Seele-Einheit nicht versucht, eine Interkonnektivität von Leib und Seele, wie dies in der bisherigen, vor-physiologisch-mystischen Diskussion gedacht wurde, zu sehen. Rein physiologisch betrachtet gibt es diese beiden Teilaspekte nicht, es gibt den Menschen nur als Mensch, als unverstandenen „Biocomputer“, von dem man weiß, dass er Schaltkreise hat und wie die Kommunikation auf diesen Schaltkreisen vonstatten geht, jedoch kaum etwas von der Verschaltung der Schaltkreise versteht. Und mehr noch, selbst dort, wo man ansatzweise die Schaltkreise versteht, stellt man fest, dass die Erkenntnis darüber nicht eins zu eins übertragbar ist auf jedes andere Individuum. Um bei dem Beispiel des Computers zu bleiben, scheint es, als hätte jeder Mensch ein ihm eigenes, individuelles „Betriebssystem“, dessen Funktion sich ergibt aus den genetischen Prädispositionen und dessen Modifikation durch prä-, peri- und postnatale Erfahrungen. Wie die einzelnen Teilsysteme dieses Biocomputers Mensch funktionieren und welche stofflichen Vorgänge ablaufen, versteht die Physiologie heute. Was weitestgehend unklar bleibt, ist die Verschiedenartigkeit der Auswirkung von Kommunikationsprozessen im ZNS auf ein sich ständig modulierendes Betriebssystem: Die Unergründlichkeit des Menschen besteht darin, dass sich sein Betriebssystem mit jeder sinnlichen Erfahrung verändert. Diese Erfahrungen, Wahrnehmungen, Verarbeitungen, Abspeicherungen folgen zwar in der Kommunikation von Nervenverbänden untereinander physiologischen Mustern, sind aber in ihrer Komplexität und Interkonnektivität mit bereits gemachten Erfahrungen einzigartig und unnachvollziehbar, unergründlich und einmalig. Diese Unergründbarkeit wurde bislang in der theologischen, philosophischen und auch psychologischen Diskussion mit dem Terminus „Seele“ belegt – so als sei dies ein Körper im Körper, der ersteren schaltet und waltet. Es ist davon auszugehen, dass die Physiologie diese „psychologischen“ Prozesse niemals verstehen wird, weil diese Prozesse ab einer bestimmten Ebene in höchstem Maße individuell, nicht nachvollziehbar und damit irrational sind. Zwar lassen sich Verallgemeinerungen machen und bestimmte Muster bei

bestimmten Menschen oder Genpopulationen nachvollziehbar belegen, jedoch kann es beim Individuum aufgrund anderer Vorerfahrungen zu gänzlich anderen physiologische Verschaltungen und Verhaltensweisen kommen, die dann, so sie nicht gesellschaftskonform sind, als pathologisch bezeichnet werden, obgleich sie für das Individuum rein *physiologisch* sind. Auch ein Computer wird bei zwei Anweisungen, die nicht konform sind, im schlimmsten Falle mit irrationalen Verhalten – einem Systemabsturz – reagieren. Die individuelle menschliche Persönlichkeit beruht also auf – oftmals nicht nachvollziehbaren – physiologischen Kommunikationsprozessen und beruht auf dem genetischen Mix unserer individuellen Vorfahren ebenso wie aus den bewussten und unbewussten Erfahrungen und Hoffnungen unseres Lebens (Erfahrungen in Vergangenheit und Gegenwart, Hoffnungen in der Zukunft), die mit den genetischen Prädispositionen interagieren. Der Mensch ist in der Tat eine Leib-Seele-Einheit, Physis und Psyche sind nicht zu trennen, psychologische Vorgänge sind als rein physiologische Vorgänge, als „Verschaltungen“ von vererbten und gemachten Erinnerungen und Antizipationen/Hoffnungen anzusehen.<sup>123</sup> Rein *physiologisch*, d.h. beruhend auf der Logik der physischen Funktionsweise des Menschen kann es eine autonom wirkende „Seele“, einen autonom wirkenden „Geist“ im Menschen nicht geben. Der Mensch lebt und lernt aus den gemachten Erfahrungen der wahrnehmbaren und auch nichtwahrnehmbaren Welt. Ein göttliches Wesen bleibt deshalb so undifferenziert, weil es der nichtwahrnehmbaren Welt zuzuordnen und daher mit weltlichen Termini nicht zu beschreiben ist. Dennoch kann diese Macht, diese Kraft unsere Physis steuern, Denken, Erinnern und Fühlen steuern, Eingaben machen wie ein Programmierer an der Tastatur. Das Wort Gottes ist jedoch nur eine von vielen Eingaben, die das Zusammenspiel der Neuroverbände, das was wir als Psyche bezeichnen, steuert. All diese Eingaben gilt es mit einer (quasi-) Intelligenz abzuwägen, mit den auf diesen Eingaben beruhenden Erfahrungen zu vergleichen und beruhend auf diesen Prozessen final eine Handlung zu initiieren oder zu inhibieren. Der Mensch hat einen freien Willen – im gewissen Rahmen, denn seine Entscheidungen beruhen auf der Summe physiologischer Prozesse, die wiederum auf seinen persönlichen und stammesgeschichtlichen Erfahrungen basieren. Das von Schleiermacher beschriebene Gefühl der schlechthinnigen Abhängigkeit könnte eine solche, stammesgeschichtliche Erfahrung beschreiben.<sup>124</sup>

Zugegebenerweise lässt das Schema eines solchen „Biocomputers“ deutlich weniger Raum für den Versuch einer Integration Gottes als dies vorphysiologisch-mythische Erklärungsversuche tun. Grundsätzlich ist die Existenz Gottes in einem solchen Schema nur in einer Irrealität (Transzendenz) denkbar, die uns mit den klassischen Sinnen nicht zur Verfügung steht. Damit ist eine Leib-Seele-Physiologie, die zwar die Schaltkreise des Biocomputers Mensch erklären

---

<sup>123</sup> Hoffnung ist die zukünftige Erinnerung.

<sup>124</sup> Hierzu sehr anregend die Arbeiten von Dean Hamer (2006) zur genetischen Verankerung von Spiritualität.

kann, aber keinen Zugriff hat auf eine Realität jenseits der messbaren Realität, die diese Schaltkreise mitbedient, am Ende.<sup>125</sup>

Spiritualität ist irrational. Spirituelle Erfahrungen, spirituelles Erleben ist rational nicht zu erklären. Und hier ähnelt ein spiritueller Moment wieder der Flow-Erfahrung, die ebenfalls darauf beruht, nicht rational zu sein, ja, die geprägt ist davon, dass die rationalen Areale des Gehirns ausgeschaltet sind.<sup>126</sup> Das ist die vollständige Integrität der Leib-Seele-Einheit, wo der Mensch, um nun doch wieder mythologisch zu sprechen, der von Gott nach seinem Abbild geschaffene Mensch ist, der Mensch in der Unversehrtheit, im Gleichgewicht seiner Leib-Seele-Einheit. Oder eben dort, auch dies kennen wir aus biblischen Berichten (Kreuzigung, Jesu 40 Tage in der Wüste) ebenso wie aus individuellen Erfahrungen (Tod/Trauer), wo der Mensch Grenzerfahrungen macht, die geprägt sind durch eine Desintegration dieser Leib-Seele-Einheit.

Körperliche Aktivität kann dazu beitragen, die Erfahrung dieser Leib-Seele-Integrität, die ganzheitliche Erfahrung des Mensch-Seins in der von Bewegungsarmut geprägten Gegenwart (wieder-)herzustellen. Körperliche Aktivität kann den Menschen aber auch an seine physisch-psychischen Grenzen führen. In diesem Sinne kann (muss nicht) körperliche Aktivität spirituell sein.

## Ora et labora

Entgegen der Interpretation Dietrich Stollbergs, der den Terminus „Ora et labora“ als Aufforderung zur Auseinandersetzung mit verschiedenen Gebetsformen verstanden wissen will („All behaviour and actions of ‚homo religiosus‘ are essentially a form of prayer“)<sup>127</sup>, oder einer Interpretation im Sinne, dass der Weg zur Gottheit schlussendlich nur über Gebet und harte Arbeit

---

<sup>125</sup> Das darf nicht dazu führen, wieder in vorphysiologisch-mythische Vergleiche zurückzufallen. In der Kommunikation dieses Udenkbaren sei dies gestattet – evtl. ist dies sogar nötig – nicht aber in der wissenschaftlichen Diskussion.

<sup>126</sup> Zu bedenken ist jedoch, dass sich solche Zustände auch durch die Gabe exogener Rauschmittel erzeugen lassen und eine gewisse Nähe zum Begriff *Trance* zeigen. Zu fragen ist, inwieweit sich Spiritualität und exogen evozierte Rauschzustände unterscheiden. Während Spiritualität als lebens- und gesundheitsfördernd beschrieben werden kann (s.o), werden Rauschzustände eher als lebenszerstörend eingeordnet werden müssen. Dies obliegt nicht nur der subjektiven Bewertung, sondern auch einer psychophysiologisch nachweisbaren Desintegration der Persönlichkeit durch Rauschmittel.

<sup>127</sup> Gleichwohl öffnet Stollberg hier ein Verständnis für andere Formen religiösen Gebets: „Diesem spezifischen menschlichen Ausdrucksverhalten, das wir Religion bzw. Gebet oder Anbetung nennen, stehen vielfältige Formen aufgrund verschiedener Phantasien [...], Motive und Intentionen zur Verfügung. Z.B. gesprochene Anrufungen, Gesänge, ekstatische Äußerungen, Tanz und Drama [...]“ (Stollberg 2005). Obgleich hier verstärkt die künstlerische Expression in den Mittelpunkt gestellt wird (Tanz als AUSDRUCKSform), muss betont werden, dass die subjektive Darstellung von Freude, die sich häufig in Bewegung ausdrückt (Freudensprünge!), nicht zwingend eine objektive Kunstform ist, da sie der Ausdruck subjektiver Befindlichkeit ist, die sich dem Betrachter als Kunstform nicht zwingend erschließen wird. Selbst wenn man das freudige Herumgehüpfte auf christlichen Bühnen kulturgeschichtlich dem Tanz zuordnen wird, objektiv betrachtet ist es Bewegung. Wenn das eine (Tanz) in der Wahrnehmung als Form des Lobpreises verstanden wird, warum nicht das andere (Laufen)? Nur weil das eine im sakralen Raum stattfinden kann und der gottesdienstlichen Liturgik dienlich sein kann?

führt, möchte ich den Begriff im Sinne des Rhythmus des Klosterlebens im Wechsel von Gebet und Arbeit, der im ursprünglichen Sinne dem klösterlichen Tag, aber auch dem menschlichen Körper eine Struktur verleiht, verstanden wissen. Der Mensch ist Körper und Geist, er ist ein geistliches wie auch ein körperliches Wesen. Dieser Dualismus ist unweigerlich Imperativ zur Auseinandersetzung mit dieser Koexistenz. Der mental wie körperlich unterforderte Mensch wird krank.<sup>128</sup> Diese Erkenntnis hat in allen Weltreligionen – mehr oder weniger subtil – ihre Entsprechung gefunden: Der Buddhismus und Hinduismus waren immer schon von einem Nebeneinander von Seele und Körper gekennzeichnet. Dies zeigt sich nicht zuletzt in der Entwicklung körperbetonter Kampf- und Meditationstechniken in den dortigen Klöstern. Dies lässt darauf schließen, dass den dortigen Mönchen die Bedeutung körperlicher Aktivität, in all der spirituellen Ruhe des Klosters, durchaus bewusst war. Eine ähnliche Entwicklung findet sich aber auch in der christlichen Klosterschaft. Das benediktinische *Ora et Labora* bezeichnet genau diesen Wechsel von körperlicher Erwerbstätigkeit (*Labora*) und Ruhe (*Ora*). Wie nirgendwo sonst war dieses Nebeneinander von Gebet und körperlicher Haus- und Gartenarbeit in den christlichen Klöstern präsent, wobei nicht nur das achtmalige Gebet, sondern auch die (körperliche) Arbeit als spirituelles Element verstanden werden sollte (Dahlgrün 2009, S.618).

Auch wenn das Bewusstsein um diesen Balanceakt zwischen körperlicher Spannung und Entspannung nicht explizit im Terminus des *Ora et Labora* angelegt war<sup>129</sup>, bleibt zu fragen, ob es sich hierbei nicht doch um eine implizite (religiöse) Lebensweisheit handelt, die einen Zustand körperlicher wie geistiger Gesundheit fördert. Ähnlich schreibt Meyer-Blanck in seiner Betrachtung des Fußball (wobei er in der gegenwärtigen Literatur einer der Wenigen ist, der nicht gegen den Fußball als Ersatzreligion wettet, sondern die Bedeutung körperlicher Aktivität – hier exemplarisch am Fußball dargestellt – für das Wohlbefinden des Menschen sieht): „Der Fußball [...] erschließt den Rhythmus von körperlicher Anspannung und Entspannung, an denen es einem sonst in der arbeitsteiligen Mediengesellschaft mangelt (und der doch für das Wohlbefinden von großer Bedeutung ist)“ (Lauster & Meyer-Blanck 2008, S.134). In der Anthropogenese hat sich der Mensch immer in einem Spannungsfeld zwischen körperlicher Aktivität und Inaktivität befunden, vom frühen Jäger und Sammler bis zum Ende des Industriezeitalters. Eine von den christlichen Kirchen propagierte Spiritualität war in einer durch körperliche Aktivität geprägten Erwerbstätigkeit immer als Gegenpol zu verstehen, die das Bedürfnis nach Ruhe erfüllte. Mit dem Schwinden eines körperlichen Ruhebedürfnisses jenseits der Erwerbstätigkeit, da dies im Zuge der Erwerbstätigkeit heute oftmals zur Genüge bedient wird, verliert kirchliche Spiritualität zunehmend an Bedeutung. Es liegt nicht im Bedürfnis des Menschen sich nach einem von

---

<sup>128</sup> Siehe WHO Definition von Gesundheit als ein Zustand „körperlichen, mentalen und sozialen Wohlbefindens“.

<sup>129</sup> Obgleich das „*Ora et Labora*“ als Grundsatz der benediktinischen Lebensweise gilt, ist der Begriff nicht ursprünglich in der *Regula Benedicti* enthalten, sondern hat sich im Mittelalter als Kurzformel der benediktinischen Lebensweise entwickelt (Dahlgrün 2009; Brockhaus multimedial premium 2007).

Bewegungsarmut geprägten Büroaufenthalt noch einmal in meditativer Versenkung einer körperlichen Inaktivität hinzugeben – und selbst dort, wo das Bedürfnis die Füße nach einem (körperlich nicht) anstrengenden Tag hochzulegen scheinbar vorherrscht, wird man, wenn man den „inneren Schweinehund“ überwindet, in Sport und Bewegung Ablenkung finden. Im Gegensatz dazu wird ein im Berufsleben körperlich aktiver Mensch im Allgemeinen am Tagesende kaum noch Lust und Energie aufbringen können sich intensiv sportlich zu betätigen. Das benediktinische Ora et Labora kann als Liturgie des Wechsels von Kontemplation und werktätiger, physischer Arbeit verstanden werden. Sich einer solchen Liturgie zu verschreiben, kann helfen den menschlichen Flechmatismus zu überwinden.

## **Leid und Heil**

Die beiden Begriffe Leid und Heil sind – und das nicht nur im christlichen Glauben – eng miteinander verwoben. Leid und Heil bedingen sich gegenseitig, ohne erfahrenes Leid kein Heil. Dabei ist das Leid im christlichen Glauben historisch bedingt fast ausschließlich auf körperliches Leid bezogen und dieses körperliche Leid eng verknüpft mit der christlichen Heilzusage sowie einer eschatologischen Ausrichtung, da sich der Leidende, in der Identifikation mit dem Leiden und dem Ergehen Christi, dem Heil gewiss sein kann (Ähnlich: den Armen gehört das Himmelreich). Damit interpretieren die Autoren des Neuen Testaments Leid nicht in der Tradition des Alten Testaments, im Kontext des Zusammenhangs von Tun und Ergehen im Sinne von Sünde und Strafe, sondern eine eschatologisch ausgerichtete Sichtweise von Leid prägt die frühe Christenheit. Dies erklärt sich zum einen durch den Sachverhalt, „[...] daß es das aufgrund der eigenen Identität von seiten der nichtchristlichen Umwelt erlittene Leiden war, das in den frühen christlichen Gemeinden die Wahrnehmung menschlichen Leidens dominierte und vor allen anderen negativen Existenz Erfahrungen nach einer theologischen Deutung verlangte.“ (Wolter 1990, S.686), zum anderen in der Identifikation mit dem Leiden Christi und der im Leid gefühlten Zugehörigkeit zu dem „Erhöhten und Wiederkommenden“ (Wolter 1990, S.687). Mit Blick auf die Zeit der Christenverfolgungen vor der Mailänder Vereinbarung von 313 ist davon auszugehen, dass sich dieser Leidbegriff als Leitbegriff fest in der Urkirche und deren Schriften verinnerlicht hat.

Mit Blick auf diese „Urform des christlichen Leids“ sind zwei Aspekte zu beachten: Zum Einen (1) die enge Verquickung von Leid und Heil mit einer Dies- bzw. Jenseitigkeit, zum Zweiten (2) die Unterscheidung zwischen körperlichem „Alltagsleiden“ und seelischem Leid: (1) Von den urchristlichen Schriften bis weit in die Gegenwart hinein werden die beiden Begriffe Leid und Heil nahezu als Synonyme für Leib und Seele verstanden. „In langen Zeiten der [christlichen] Geschichte wurde der Körper quasi negiert oder in einer Überbetonung von Geist und Seele abgewertet bzw. als Leib in der Beziehung zu Seele und Geist hervorgehoben. Heil wurde vom



Körper abgekoppelt und auf Geist bzw. Seele konzentriert“ (Neuhold 2005, S.11). Gerade im christlichen Glauben sind die beiden Begriffe Leid und Heil stark geprägt durch eine Zuordnung von Diesseits und Jenseits. Das Weltliche ist geprägt vom Leid, das zukünftig Himmlische vom Heil. Dies ist zuallererst zu erklären mit den körperlichen Entbehrungen der ersten Christen aufgrund von Verfolgung und Missionstätigkeit, die sich im Glauben und in der Hoffnung auf ein Heil Jenseits des Lebens ertragen ließen. Zentral dürften hier u.a. die Abschnitte des Markusevangeliums Kapitel 8, Verse 31, 34f sein:

<sup>31</sup> Und er hob an sie zu lehren: Des Menschen Sohn muß viel leiden und verworfen werden von den Ältesten und Hohenpriestern und Schriftgelehrten und getötet werden und über drei Tage auferstehen.

<sup>34</sup> Und er rief zu sich das Volk samt seinen Jüngern und sprach zu ihnen: Wer mir will nachfolgen, der verleugne sich selbst und nehme sein Kreuz auf sich und folge mir nach. <sup>35</sup> Denn wer sein Leben will behalten, der wird's verlieren; und wer sein Leben verliert um meinet- und des Evangeliums willen, der wird's behalten.

(2) Leiden kann sich in zweierlei Dimension abbilden, körperlichem und seelischem Leid. Körperliches Leid definiert sich am besten über den Begriff *Schmerz*. Schmerz ist eine komplexe Sinnesempfindung, die von Nozirezeptoren des peripheren Nervensystems wahrgenommen und im ZNS verarbeitet und interpretiert wird.<sup>130</sup> Dabei bestehen enge Wechselwirkungen zwischen Schmerzwahrnehmung und Psyche. Rein physiologisch betrachtet ist Schmerz als Warnsignal des Körpers aufgrund von thermischen, mechanischen oder chemischen Reizen anzusehen. Im Gegensatz dazu lässt sich seelisches Leiden am ehesten mit den Synonymen Angst und/oder Trauer definieren.<sup>131</sup> Entscheidend ist hierbei zu beachten, dass beide Formen des Leids nicht gleichwertig nebeneinanderstehen: körperlicher Schmerz wird aufgrund seiner Schutzfunktion in der Wahrnehmung immer an erster Stelle stehen, die Sorge des Körpers um seine Integrität wird immer dazu führen, seelisches Leid zu relativieren.<sup>132</sup> Mit Blick auf die oben

---

<sup>130</sup> Die International Association for the Study of Pain definiert Schmerz folgendermaßen (übersetzt aus dem engl.): „Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis, das mit tatsächlicher oder potenzieller Gewebeschädigung einhergeht oder von betroffenen Personen so beschrieben wird, als wäre eine solche Gewebeschädigung die Ursache“ (IASP Task Force on Taxonomy 1994).

<sup>131</sup> Diese recht oberflächliche Differenzierung ist von mir aus inhaltlichen Aspekten so gewählt worden und lässt bewusst die bestehenden Wechselwirkungen zwischen seelischen und körperlichen Beschwerden (sogenannte psychosomatische oder auch somatopsychische Beschwerden) ebenso wie weitere Formen des Schmerzes (z.B. chronische Schmerzen) und die Diskussion um die individuelle Bewertung von Schmerzen außen vor.

<sup>132</sup> Seelisches Leiden ist viel mehr als körperliches Leiden der subjektiven Bewertung des Einzelnen unterworfen und in hohem Maße geprägt von kognitiven Prozessen (Urchristentum: Ich werde verfolgt, das kann Folter bedeuten, Folter bedeutet Schmerz usw.), während körperlicher Schmerz sehr archaisch und unreflektiert zu Schutzreaktionen führt, welche die Integrität des Körpers erhalten sollen. Legt man beispielsweise die Hand auf die heiße Herdplatte führen synaptische Verschaltungen recht schnell zu einer Reaktion, auf die höhere Zentren des ZNS keinen Einfluss haben: bis der Schmerz über die Nervenbah-

genannte Entwicklung des Leidbegriffs in der christlichen Urkirche ist davon auszugehen, dass sowohl körperliches Leid (z.B. Folter) wie auch seelisches Leid (z.B. Angst um die körperliche Existenz) existent waren, Ersteres aber in der schriftlichen Darstellung und der weiteren kirchlichen Interpretation von Leid stärker vertreten war<sup>133</sup> und damit der christliche Leidensbegriff deutlich stärker von körperlichen als vom seelischem Leiden geprägt ist. Entsprechend möchte ich im Weiteren eben jenes in der Geschichte des Menschen stark verankerte physische Alltagsleiden (siehe oben: Bewegung und Sport aus anthropogenetischer Sicht) und seine Bedeutung für den Menschen etwas näher betrachten.

Seit Mitte des 4. Jahrhunderts wird (bis auf einige Ausnahmen beispielsweise in der Reformationszeit) ein in der Glaubenszugehörigkeit begründetes körperliches Leiden zumindest in den westlichen Kulturen kaum noch anzutreffen sein, nichtsdestotrotz ist wahrzunehmen, dass sich ein körperliches Alltagsleiden aufgrund von Armut und der Notwendigkeit physischer Erwerbstätigkeit von Mitte des 4. Jahrhunderts bis Ende des 20. Jahrhunderts und dessen Interpretation in einem eschatologischen Sinn erhalten hat. Leid wurde verstanden als das Versprechen auf zukünftiges Heil, es vermittelte dem Leidenden Hoffnung und Gewissheit auf die Ewigkeit.<sup>134</sup> Aber auch sozio-ökonomisch waren Leid und Armut Antriebsfaktoren zum Handeln („Unseren Kindern soll es später besser gehen“). Dem körperlichen Leiden, dem körperlichen Mangel kommt also eine erhebliche identifikationsbildende Funktion zu, die eng mit der menschlichen Entwicklung verwoben ist. Leid ist die Grundlage für Hoffnung, Mangel die Grundlage für Innovation. Mit Beginn des Informationszeitalters Ende der 1970er Jahre und dem Ende körperlich betonter Erwerbstätigkeit verschwand körperliches Alltagsleiden zunehmend aus unserer Gesellschaft.<sup>135</sup> Stress am Arbeitsplatz ist heute nicht mehr körperlicher, sondern eher psychischer

---

nen erst einmal ins Gehirn geschickt, analysiert und adäquate Gegenmaßnahmen eingeleitet wurden, wäre die Verbrennung bereits spürbar fortgeschritten.

Wer akute körperliche Schmerzen erleidet, wird zwar rudimentäre Angst (bis hin zur Todesangst) verspüren, aber kaum dass was man allgemein als Sorge, d.h. überdauernde Angst bezeichnet. Wer hingegen Sorgen hat, dem wird körperlich zugefügter Schmerz von diesen Sorgen ablenken. Als extremes Beispiel können sicherlich das sogenannte Ritzen oder ähnliche selbstverletzende Krankheiten gelten. Hier wird versucht dem seelischen Schmerz, dem inneren Druck über die physische Verletzung ein Ventil zu geben, sich in einer tiefen seelischen Not Erleichterung zu verschaffen. Dahinter steckt neben einer Portion Selbsthass häufig das Gefühl den eigenen Körper nicht spüren zu können, nicht „bei sich selbst zu sein“. Der Schmerz macht den Körper wieder greifbar, erlebbar. Ich leide, also bin ich. In der BRD „ritzen“ schätzungsweise 0,7 bis 1% der Bevölkerung, Tendenz steigend. (<http://www.gesundheit.de/krankheiten/psyche-und-sucht/borderline-syndrom/selbstverletzungen-bei-jugendlichen>, Zugriff am 07.09.2011).

<sup>133</sup> Paulus mischt in der Darstellung seiner Leiden (z.B. 2. Kor 11, 23-27) beide Formen. Zum einen bringt ihn die religiöse Verfolgung in Todesnöte, dann quälen ihn aber auch Frost, Hunger und Durst. Im Vordergrund steht aber die Sorge um die körperliche Unversehrtheit des Apostels.

<sup>134</sup> Dies wurde insbesondere von der Kirche des Mittelalters sicherlich auch im gesellschaftlich-politischen Sinne genutzt, um die Masse der Menschen gefügig zu halten, steuerten diese doch – in der kirchlichen Interpretation – gerade wegen des erlebten hiesigen Leids auf ein Leben im Paradies zu.

<sup>135</sup> Natürlich finden sich auch heute noch Berufsbilder die durch körperliche Aktivität geprägt sind, allen voran die Handwerksberufe. Aber selbst dort dürften die körperlichen Anforderungen aufgrund des technischen Fortschritts heute geringer sein als vor zwanzig oder dreißig Jahren.

Stress. Umfangreiche gesellschaftliche Veränderungen der letzten drei Dekaden führen dazu, dass körperliches Leiden – ähnlich wie Tod und Sterben – zunehmend nicht mehr in der Öffentlichkeit, sondern in Krankenhäusern, Hospizen, Altersheimen und ähnlichen Institutionen stattfindet. Zudem stehen zahlreiche Medikamente zur Schmerzreduzierung bzw. -beseitigung zur Verfügung. „Daher zielen alle Programme des Fortschritts, die des naturwissenschaftlich-technischen [...], die des politisch-sozialen [...] und die des pädagogischen [...] auch auf die Verringerung menschlichen Leidens“ (Sparn 1990, S.694). Gleichzeitig manifestiert sich seit Beginn der 1980er Jahre ein exponentielle Zunahme psychischer Erkrankungen, welche entweder auf einen Mangel an körperlicher Aktivität zurückzuführen ist, oder, weitaus wahrscheinlicher – neben dem Fakt, dass allein das Wissen um bestimmte Krankheitsbilder deren Prävalenz aufgrund monokausaler Zuordnung bestimmter Symptome erhöht<sup>136</sup> –, damit zusammenhängt, dass der Mensch in Ermangelung körperlicher Leiden, den kleinen seelischen Leiden, die bislang von den primär körperlichen Leiden „überdeckt“ wurden, viel mehr Aufmerksamkeit widmen kann. Es ist eine gewagte These, aber ich wage zu behaupten, dass der Mensch nicht nur Bewegung, sondern auch Leid zur Definition seiner selbst braucht. Der Mensch kann nur dort glücklich sein, wo er, retrospektiv, auf eine leidvolle Zeit zurückschaut, und sich damit seines gegenwärtigen Glücks bewusst wird.<sup>137</sup> Sport kann in diesem Sinne in hohem Maße regulierend wirken und einem Ausbruch aus dem Alltag, in dem kein Leid mehr erfahren wird gleichkommen (Thiede & Mette 2008, S.259).<sup>138</sup>

Nicht nur, dass Bewegung die Menschen glücklicher macht, weil sie sich ihrer körperlichen Integrität nach intensiver körperlicher Arbeit wieder bewusst(er) werden, auch im praktisch theologischen Sinne ermöglicht körperliches Leiden ein Verständnis für die Strapazen sowohl der

---

<sup>136</sup> Aktuelle Studien aus den USA belegen beispielsweise, dass ein Großteil der mit ADHS diagnostizierten Kinder lediglich eine etwas verzögerte (normale?) Entwicklung durchläuft. Da sie im Schnitt aber hinter den Erwartungen zurückliegen, werden Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen schnell auf das mit Medikamenten (und übrigens auch mit Sport) zu behandelnde ADHS Symptom geschoben. Vor dem Diagnosetrend ADHS war man einfach nur entwicklungsverzögert oder ein „Spätzünder“, heute hat man ADHS. Früher kannte man ADHS gar nicht (Elder 2010).

<sup>137</sup> Glück kann natürlich auch unbewusst wahrgenommen werden. Schon Seneca fragte danach, ob nicht die bewusste Wahrnehmung des Glücks, eben jenes zerstört (Seneca 2008).

<sup>138</sup> Fulbert Steffensky schreibt in einem Aufsatz zur Thema Spiritualität in Chrismon: „Unsere Lebensräume in dieser Ersten, wohlhabenden Welt sind erfahrungs- und sinnenarm geworden, es sind temperierte Räume. Wir werden kaum einmal bis auf die Haut nass. Wir sind nicht bedrängt von Kälte und Hitze. Wir wissen kaum noch, was Hunger und Durst sind. Wir wissen nicht mehr, was eine Dunkelheit ist, bei der man die Hand vor den Augen nicht sieht. Man erfährt kaum eine vollkommene Stille. Vermutlich sind auch unsere erotischen Erfahrungen gedämpfter, als sie früher waren, gerade weil sie umstandslos zu haben sind. Wir erleben wohl weniger Glück und weniger Verzweiflung als in jenen Zeiten, in denen Menschen schutzloser waren gegen die Natur und gegen sich selber. Unsere Schulerfahrungen sind geringer geworden. Die Welt, die Religion, wir selber sind freundlicher uns selbst gegenüber geworden. Aber es gibt nichts ohne Preis. Vielleicht bezahlen wir den Fortschritt der Freiheit mit einem narkotischen Gefühl der Welt und dem Leben gegenüber. Dies dürfte einer der Gründe sein, warum Menschen dazu drängen, sich selber zu spüren, zu erleben und mit sich zu experimentieren“ (Steffensky 2007).

frühen Apostel (Durst/Hunger) als auch für die Alltagsleiden Jesu.<sup>139</sup> Die **Fastenidee**<sup>140</sup> spiegelt diesen christologischen Aspekt, die Partizipation am Leiden Christi wider. Sportsoziologie und -pädagogik plädieren beide für den Einsatz des Sports als pädagogisches Prinzip, beispielsweise zum Transfer des Fair-Play Gedankens oder im Sinne der Gesundheitsvorsorge. Die Praktische Theologie könnte sich des Mediums Sport bedienen, um erzieherisch wirksam die körperlichen Leiden Jesu und der frühen Christen, von denen in unseren Gottesdiensten soviel zu hören ist, in authentischer Weise auch jenen zugänglich zu machen, die nicht von schwerer Krankheit betroffen sind.<sup>141</sup> Kirche wird dort authentisch, wo sie Erleben nicht nur erzählt, sondern Erleben ermöglicht. Leid im Sinne von „Gott erleben, Gott erleiden“ kommt in Anlehnung an das Kreuzesleiden Jesu in der christlichen Anthropologie eine fundamentale Bedeutung zu (Sparn 1990, S.702f). Wo aber erfährt man dieses Leiden, außer in schwerer Krankheit, heute noch?<sup>142</sup> Sauter fordert Leiden theologisch zu verstehen: „[...] auf das Kreuz Jesu Christi blicken und mit seiner Passion zu leben und zu denken beginnen“ (Sauter 1985, S.440).<sup>143</sup> Wie soll sich der Mensch mit den Wundmalen Jesu identifizieren, ohne auch nur annähernd den durch die Nägel verursachten physischen Schmerz zu spüren? Ein Marathonlauf wird zwar nicht annähernd den Grad der physischen Schmerzen im Fuß erzeugen, zumindest aber wird er dessen Intensität erahnen lassen. Die Atemlosigkeit nach einer hochintensiven Bergetappe kann nicht die Todesangst des am Kreuz erstickenden Jesu imitieren<sup>144</sup> – aber ein Verständnis für die Leiden des Mannes am Kreuz bewirken. Im Leid macht der Mensch **Grenzerfahrungen**. Intensive

---

<sup>139</sup> Summiert man die Wegstrecke der „großen“ Reisen Jesu im ersten Jahr seines Wirkens (Nazareth – Bethanien – jüdische Wüste – Jerusalem – Nazareth – Kapernaum – Jerusalem – Samaria – Kapernaum – Nazareth) kommt man auf etwa 820km Fußweg (und den Hinweis bei google.maps, dass selbst heute auf dieser Route möglicherweise keine Bürgersteige oder Fußwege existieren). In diese Strecke nicht eingerechnet sind die kleineren Reisen in Galiläa und Judäa. Mit Blick auf die örtlichen Temperaturen ist davon auszugehen, dass bestenfalls 3 Stunden vormittags und 2 Stunden nachmittags gereist wurde, bei einer anzunehmenden Geschwindigkeit von 6km/h macht das im besten Fall 30km am Tag über dann etwa 27 Tage. Da weiterhin davon auszugehen ist, dass größere Strecken zügig absolviert wurden, ist ein gewisses Fitnesslevel vorauszusetzen. Zügiges Wandern verbraucht bei einem angenommenen Körpergewicht von 70kg etwa 300-400kcal/Stunde. Laut Empfehlung einer großangelegten Untersuchung (Paffenbarger, Hyde, et al. 1993) entspricht dies einem zusätzlich geforderten Tagesumsatz um einer kardiovaskulären Erkrankung vorzubeugen.

<sup>140</sup> Eine neue Leidensbereitschaft ist heute in der Fastenbewegung erkennbar. In einer Überflussgesellschaft, in der alles immer und sofort habhaft ist, scheint es wieder Sinn zu ergeben, zeitweilig auf etwas zu verzichten. Die mystische Erhöhung dieses Fastens im Verweis auf die Partizipation mit den Leiden Jesu ist dabei jedoch zumeist völlig überzogen, vor allem deshalb, weil es sich in den meisten Fastenfällen in keinster Weise um wirkliches Leid, sondern durch den alleinigen Verzicht auf liebgegewonnene Gewohnheiten also letztlich lediglich um eingebildetes Leid handelt.

<sup>141</sup> Dies funktioniert natürlich nur dort, wo man Abstand nimmt von einem „Wohlfühlspor“ der keine Anstrengung kostet und primär mit dem Ziel sozialer Interaktion betrieben wird.

<sup>142</sup> Selbst dort wo man Leid erfährt, wird man es schnell vergessen und verdrängen, ist doch unser Gehirn primär darauf „getrimmt“, die schönen Erinnerungen des Lebens abzuspeichern und zu erinnern. Leid muss also, um Bedeutungsrelevanz zu erhalten, wiederholt erfahren werden.

<sup>143</sup> Von einem von mir nicht mehr zu bestimmenden Autor stammt der Satz: „Die Identifikation des Menschen mit den Wundmalen Jesu bezeugt die Identität Christi mit den Menschen“.

<sup>144</sup> Gleichwohl die Frage nach der letztlichen Todesursache Jesu nicht zu klären ist, verfestigen medizinische Studien die Annahme eines Erstickungstodes (Ball 2008; Maslen & Mitchell 2006; Retief & Cilliers 2003).

körperliche Aktivität führt uns an die Grenzen der Leistungsfähigkeit. Solche leidvollen Grenzerfahrungen, „Wüstenzeiten“ des Lebens<sup>145</sup>, fehlen in der heutigen Gesellschaft zunehmend. Leid ist oftmals ein Wendepunkt im Leben, eine Neuorientierung. Wer Sport treibt leidet körperlich.<sup>146</sup> Damit erfüllt der Sport eine durchaus nützliche Funktion: Er bringt den Menschen an den Rand seiner Kräfte. Zwar nur vorübergehend – aber immer wieder. Aus dieser Erschöpfung erwächst neues Heil, Entspannung und Zufriedenheit. Auch das ist eine spirituelle Dimension des Sports. Sport ist auch Kampf und Überwindung des „inneren Schweinehundes“, Kampf gegen sich selbst, Kampf gegen die Schmerzen. „Trainieren heißt vor allem Vergewaltigung, Folterung, Überwältigung des eigenen Leibes, heißt Wüten gegen das schwache Fleisch *und* gegen den vielleicht unwilligen Geist“ (Honer 1985). Es ist der Sieg gegen den menschlichen Flechtmatismus. In einer leistungsorientierten Gesellschaft bedeutet dieser Sieg Stolz und Bestätigung seiner selbst. In diesem Sinne hat Sport und Bewegung auch eine belohnende Perspektive, ganz ähnlich dem Fasten. Man hat sich ein Ziel gesetzt und dieses Ziel erreicht, Leid und Mangel durchgestanden.<sup>147</sup> Das ist viel bedeutender als die, zudem oft falsch rezipierte Freisetzung von Glückshormonen.<sup>148</sup>

Es ist abschließend davon auszugehen, dass sich Leid und Heil, ähnlich wie zuvor beschrieben Spannung und Entspannung, komplementär zueinander verhalten. Beide sind ohne einander nicht denkbar und für das menschliche Dasein essentiell. Theologische Ansätze versuchen seit Jahrtausenden in den unterschiedlichsten Deutungskategorien das Leid des Menschen mit Sinn zu belegen – ohne zu erkennen, dass der Mensch nicht Mensch sein könnte ohne Leid. Leid ist

---

<sup>145</sup> Siehe Mt 4, Jesu Versuchung.

<sup>146</sup> Natürlich ist dieses Leiden als relativ zu bewerten, insbesondere, da es ja selbst initiiertes Leid ist, welches man jederzeit beenden könnte. Erneut möchte ich mich hier von einem „Wohlfühlspor“ distanzieren, der den Körper im Allgemeinen nicht fordert (z.B. Nordic Walking). Mit dem Begriff Sport möchte ich hier eine hohe körperliche Anstrengung assoziiert wissen, die in Intensität und Dauer über das normale Maß körperlicher Aktivität hinausreicht, bei der man den „inneren Schweinehund“ auch einmal überwinden muß. Getreu dem Motto: „Schwitzen ist, wenn Muskeln weinen.“

<sup>147</sup> Ein früherer Kollege formulierte es einst sehr treffend, als er sagte: „Laufen ist wie mit dem Kopf gegen die Wand hauen. Es fühlt sich so gut an wenn Du aufhörst.“

<sup>148</sup> Als Glückshormone werden zumeist Endorphine, die der Gruppe der körpereigene Opioidpeptide zuzurechnen sind, beschrieben. Diese regeln u.a. Schmerzempfindungen, werden aber auch mitverantwortlich gemacht für euphorische Zustände. Wenngleich medizinisch umstritten, geht man davon aus, dass es bedingt durch körperliche Anstrengungen oder andere Schmerzerfahrungen zur Freisetzung dieser Proteine kommt, die dann einen euphorischen Zustand, beim Laufen im Allgemeinen als „Runners-High“ bezeichnet, auslösen. Zu beachten ist dabei einerseits die Differenzierung zwischen schmerzlindernder Wirkung, die es, auf archaische Regulationsprinzipien heruntergebrochen, ermöglicht, körperliche Belastung trotz einsetzender Muskelschmerzen aufrecht zu erhalten und eine euphorisierende Wirkung, die evtl. ursächlich nicht in der Freisetzung dieser Endorphine zu suchen ist, sondern in einem durch die Schmerzlinderung bedingten Verlängerung des im Laufrhythmus entstehenden Trancezustands liegt (siehe hierzu Exkurs Lobpreis). Andererseits ist zu beachten, dass ein Anstieg der Konzentration solcher Endorphine erst nach langen und intensiven Belastungen (in Humanexperimenten > 2 Stunden (Boecker, Sprenger, et al. 2008) nachweisbar ist, und damit für den normalen Alltags- und Breitensportler kaum von Relevanz sein dürfte. Neben dieser Endorphintheorie wird gegenwärtig zudem eine Endocannabinoidtheorie diskutiert, die ähnlich wie die Endorphintheorie davon ausgeht, dass durch Bewegung freigesetzte Endocannabinoide, ähnlich wie exogen zugeführtes Cannabis, Angst- und Schmerzzustände lindern und euphorisierend wirken (Dietrich 2006).

Teil der „Polyphonie des ganzen Lebens“ (Sparn 1990, S.701). Dort wo es ausgeklammert wird, fehlt etwas – auch die Freude über kein Leid. Eine intensive körperliche Belastung ist leiden auf Zeit. Sport kann in diesem Sinne Leid bewusst machen. Wenn die Kommunikation des Evangeliums, der guten Nachricht, der heilvollen Nachricht die ureigenste Aufgabe der Praktischen Theologie ist, dann kann Sport im Sinne von intensiver körperlicher Aktivität einen Teil dieser Aufgabe in erzieherisch einwandfreier Form und äußerst effektiv erfüllen. Winkler fordert: „Ein Gottesdienst ist nicht denkbar ohne die glaubenskonstitutive Erinnerung an die Leidensgeschichte Jesu Christi [...]. Wenn der einzelne sich teilnehmend erinnern lässt, partizipiert er gleichzeitig an der liturgisch verarbeiteten und ritualisiert ausgedrückten Glaubensaussage, dass alle nur vorstellbare Leidenserfahrung sich auf Gott beziehen lässt.“ (Winkler 1990, S.708). Ich behaupte provokativ: Eine Stunde „Laufen bei 80% der maximalen aeroben Kapazität“ vermittelt auch ohne liturgische Verarbeitung eine, erfahrbare, reale, nicht fiktive Leidenserfahrung.

### **Zur Käuflichkeit des Heils: Der neue Mensch**

In ihrer kirchlichen Ausprägung hat sich die christliche Religion von einer Heilsreligion zu einer Moralreligion entwickelt (Neuhold 2005, S.20). Doch bereits Paulus hat sich in seiner Rechtfertigungslehre gegen ein „Wenn-Dann“ des entstehenden Christenglauben gerichtet. Heil ist eben nicht gebunden an Moral und Dogmen. Heil ist nicht käuflich, wie es der Ablasshandel des Mittelalters weis machen wollte. Gleichwohl scheint dieses Verständnis theologisch schwer zu vermitteln, weil es an der allgemeinen Erfahrung des Menschen so weit vorbeizieht. „Ohne Schweiß kein Preis!“ und „Von nichts kommt nichts!“<sup>149</sup> sind nicht nur gern zitierte Sprüche, es sind die Erfahrungen, die der Mensch seit Jahrtausenden macht: Um zu leben, um zu überleben, muss der Mensch in den meisten Fällen aktiv werden. Vielleicht richten sich die reformatorischen Gedanken, die den Menschen, zumindest das Heil für den Menschen, ja eigentlich aus diesen Zwängen befreien wollten, in ihrem fundamentalen Ansatz gegen das Wesen des Menschen: Seit der Vertreibung aus dem Paradies hat der Mensch nie mehr etwas geschenkt bekommen (außer zu jährlich wiederkehrenden Festlichkeiten<sup>150</sup>), er hat sich seinen Lebensunterhalt immer verdienen müssen. Dieses Prinzip ist zutiefst verinnerlicht und wird auf den Heilsbegriff übertragen: Um ein neuer Mensch zu werden, ist etwas zu leisten. Heil muss man sich, wie alles andere, verdienen! Nicht nur der mündige und aufgeklärte Bürger, sondern der Mensch allgemein möchte sein Heil wenn möglich selbst in die Hand nehmen, Gott durch materielle (Tier-/Pflanzenopfer im AT, Geldzuwendungen) oder immaterielle (Zeit, Gebet) Opfergaben in

<sup>149</sup> Ein biblischer Bezug ist im Gleichnis der anvertrauten Talente Mt 25, 14-30 zu finden.

<sup>150</sup> Selbst etwas geschenkt zu bekommen ist oftmals die Bestätigung etwas geleistet zu haben. Der Beschenkte hat in den Augen des Schenkenden einen Wert, er hat etwas getan, etwas geleistet, was honoriert werden muss. Auch wenn man sich selber beschenkt, knüpft man dies häufig an Leistung und will sich mit dem Geschenk belohnen.

seinem Sinne beeinflussen. Wo finden sich in der Pluralität gerade der evangelischen Kirche noch die Richtlinien und Vorgaben, deren Erfüllung nach dem Motto „Wenn – Dann“ Heil verspricht? In einer auf das Diesseits gerichteten Religion wie dem Sport<sup>151</sup> hingegen, erwächst der neue Mensch und sein Heil durch das Diktat von Trainingsumfang und Trainingsintensität. Gleichzeitig wird die Investition in eine „Körperzukunft“ als der selbstbestimmte Versuch betrachtet „[...] die eigene Zukunft sicherer und stabiler zu machen“ (Treutlein 2003, S.88), „Gesundheit ist das höchste Gut einer Gesellschaft, die ihr Heil vorwiegend im Diesseits sucht“ (Rost 1987, S.50). Früher wurde um Gesundheit gebetet, heute ist man, im Wissen um die physiologischen Zusammenhänge, selbst verantwortlich für seine Gesundheit, sein Heil.

Analog zu Kolosser Kapitel drei formuliert Ulrich Strunz in vielen seiner Laufratgeber den *neuen Menschen, das neue Leben*.<sup>152</sup> Obgleich der Großteil seines Ansatzes lediglich Motivationspsychologie ist, trifft er damit einen zentralen und zugleich theologisch bedeutsamen Punkt. Wer will nicht ein neuer Mensch werden? Und was die Kirchen noch ins Jenseits verschieben, wird, laut Strunz, schon heute und vor allem durch eigenes Zutun möglich. Neuhold formuliert in seinem Beitrag über Wellness ähnlich: „Die Erlösung und die Sehnsucht der Erlösung sind [im Wellnessgedanken] in die Gegenwart gerückt [...]“ (Neuhold 2005, S.31). Das erinnert an den mittelalterlichen Ablasshandel, gleichwohl hier nicht mit monetärem Gegenwert, sondern mit Schweiß bezahlt wird.<sup>153</sup>

Der Fitnessboom (Wellnessboom bei Neuhold (2005)) der heutigen Zeit erfüllt die Sinnfrage. Und zwar auf zweierlei Weise: (1) Zwar erfüllt Fitness die Sinnfrage primär oberflächlich, aber wer merkt das schon? Die Theologen bemängeln fehlende Sinnorientierung und Transzendenz des Sports, der zwar in der Lage ist das Diesseits zu bedienen, beim Jenseits aber nicht punkten kann. Dem ließe sich entgegen, dass ein gut gepflegter und gut gebauter Körper im Jenseits (vermutlich) wenig hilfreich ist, im Diesseits aber Erfolg und Anerkennung verspricht. Und zwar jetzt und hier und bestimmt. Nicht so vage wie bei den Theologen, die sich darüber hinaus auch noch sehr uneins bzgl. des Jenseits und dessen Eintrittsbedingungen sind. (2) Der Sinn ergibt sich dadurch, dass Bewegung einen (oftmals nicht bewussten) Mangel stillt. Physische Belastung ist unmittelbar das, was der Mensch braucht, was ihm Ruhe im Sinne der positiven Erschöpfung gibt und was darüber hinaus gesellschaftlich gefordert und honoriert wird. Und wenn dann ein „Laufpapst“<sup>154</sup> und damit „Religionsführer“ neue Regeln aufstellt und mit der Einhaltung dieser Regeln (regelmäßige Bewegung unter fest definierten physiologischen Rahmenbedingungen) körperliches und seelisches Heil, und damit quasi – ich überspitze hier etwas –

---

<sup>151</sup> Siehe Kapitel 1 zu diesem Kritikpunkt kirchlicher Institutionen am Sport.

<sup>152</sup> Beispielsweise im 2006 erschienenen Ratgeber: forever young - Das Leicht-Lauf-Programm: Ultralight-Lauf: locker, leicht, lächelnd. Ihr Start in ein neues Leben.

<sup>153</sup> Abgesehen von den Laufschuhen und der entsprechenden Bekleidung.

<sup>154</sup> So die häufige Bezeichnung für Dr. Strunz in den Medien.

eine Neugeburt, einen neuen Menschen verspricht, wird diese Marketingmasche von einer physiologisch und psychologisch wenig vorgebildeten Gesamtbevölkerung gerne aufgenommen. Das Fatale daran ist, dass dieses in Seminaren und über den Erwerb von entsprechender Literatur teuer erkaufte Wissen, eben weil es auf simplen Prinzipien beruht, funktioniert, und sich der körperlich sichtbare Erfolg ebenso wie die mit Sport und Bewegung verbundenen positiven Effekte auf die Psyche garantiert einstellen.<sup>155</sup>

Mit Blick auf den gegenwärtigen Bedeutungsverlust der Kirchen<sup>156</sup> und die bisherigen Ausführungen in diesem Kapitel ist festzuhalten, dass den Kirchen ein entscheidender Aspekt des gesellschaftlichen Wandels der letzten dreißig nicht bewusst geworden ist, bzw. die Auseinandersetzung mit dem Thema Sport unter komplett falschen Voraussetzungen geführt wurde. Statt die im Sport vorfindliche Leib-Seele-Komplexität zu sehen und zu fördern, wurde die aufkommende Sportbewegung als Rivale betrachtet, weil sie nicht nur den sonntäglichen Sportfestbesucher vom Kirchengang abhielt, sondern in der Olympischen Bewegung (einem winzig kleinen Randgebiet der Sportwissenschaften), einen quasi-religiösen Zugang vertrat.

### **Zur Kritik der Kirchen am Sport**

Mit der Überwindung des Leib-Seele-Dualismus hat sich die Kritik der Kirchen an der Leiblichkeit des Sports grundlegend gewandelt. Sport wird heute in seiner erzieherischen und gesundheitsbildenden Art anerkannt, gleichwohl schwingt immer eine unterschwellige Kritik mit. Man kann die Motivation zum Sport – abgesehen von der Motivation des Hochleistungssportlers seinen Lebensunterhalt zu verdienen – unter drei Aspekten betrachten: (1) Die Motivation pro-aktiv oder rehabilitativ an der körperlichen Gesundheit zu arbeiten, (2) die Motivation des Körperkultes, welche gerade in der Generation der 15-30 jährigen prävalent ist, und (3) dem Bewusstsein um die psychoregulative und psychohygienische Wirkung des Sports.

---

<sup>155</sup> Interessant ist hierbei zu beobachten, dass diese Erkenntnis, wie auch in der traditionellen Religion, zur Dogmatisierung eigener Erfahrungen und damit Abgrenzung zu anderen Zugängen führt. Es entsteht ein Gerüst aus Geboten und Verboten mit ganz unterschiedlichen Trends und Verfechtern einzelner Trainingsideologien. Und genau wie in der kirchlich geprägten Religion steht das Prinzip über dem Individuum. Bei demjenigen, der sich darauf einlässt, führt dies zum Zugzwang, mehr zu tun und intensiver zu arbeiten – ohne sich dabei der eigenen Bedürfnisse bewusst zu werden – womit er sich die Möglichkeit nimmt, ein Bewusstsein für die Wirkung von Sport und körperlicher Aktivität auf die Seele zu ermöglichen.

<sup>156</sup> Nach einer vom Kirchenamt der EKD veröffentlichten Studie (*Forschungsgruppe Weltanschauungen in Deutschland*, [http://fowid.de/fileadmin/datenarchiv/Kirchenaustrittsgruende\\_Evangelische\\_Kirche%2C%201992.pdf](http://fowid.de/fileadmin/datenarchiv/Kirchenaustrittsgruende_Evangelische_Kirche%2C%201992.pdf), Zugriff am 13.08.2011) ist der häufigste Grund für den Kirchenaustritt – neben der *Einsparung der Kirchensteuer (58%)* und der *Gleichgültigkeit gegen die Kirche (53%)* – die Aussage, *ich kann auch ohne Kirche christlich sein (52%)*. Dies lässt eine grundsätzlich existierende Verbundenheit mit christlichen Werten und einer im christlichen Sinne verstandenen Spiritualität vermuten. Daraufhin deutet auch die Popularität Spiritualität stiftender Veranstaltungen: Google liefert am 13.08.2011 für die Anfrage „Spiritualität erleben“ (inkl. Anführungszeichen) 4500 Treffer, am 11.09.2011 bereits 6040, am 31.12.2011 bereits 8380 Treffer.



Während der erste Punkt von Theologen der Gegenwart durchaus respektiert, geachtet und sogar gefordert wird, richtet sich die gegenwärtige Kritik am Sport nachvollziehbarer Weise gegen die Entwicklung eines zur Religion werdenden Körperkults. Hier ist in der Tat Fitness als „Selbsterlösungsreligion“ (Neuhold 2005, S. 28f) zu betrachten – und die Fitnessindustrie hat keineswegs das Bestreben dieser Einordnung entgegenzuwirken, ganz im Gegenteil, werden bewusst traditionell religiös besetzte Motive in den Fitnessgedanken integriert (siehe oben: Der neue Mensch). Theologen, die den Sport als Ersatzreligion abtun und in einer Linie mit anderen „Wohlfühlreligionen“ (Neuhold 2005, S. 26) sehen, verkennen jedoch, dass man sich im Vollzuge körperlicher Aktivität nicht primär wohl fühlt, sondern die körperliche Aktivität als Medium zum Wohlfühlen gebraucht. Man wird Sport im Sinne körperlicher Aktivität wohl wie andere Wohlfühlreligionen als leiblichkeitszentriert bezeichnen können, jedoch ist Sport im Gegensatz beispielsweise zur gegenwärtigen Diskussion um den Wellnessgedanken (z.B. bei Neuhold (2005)) lediglich Mittel zum Zweck. Es geht vielen Sportlern, gerade Breitensportlern, nicht nur darum körperlich gut auszusehen und etwas für die Gesundheit zu tun, es geht auch um die psychoregulative und psychohygienische Wirkweise von Sport und Bewegung.

Wenn jedoch beispielsweise Treutlein schreibt: „Der in westlichen Industriegesellschaften entstandene Wohlstand führt dazu, dass die Existenzsicherung nicht mehr im Vordergrund zu stehen braucht und [...] eine kosten- und zeitintensive körperbewusste Lebensführung möglich wird“ (Treutlein 2003, S. 87), zeigt sich, dass in der gegenwärtigen Diskussion Körperlichkeit mit dem äußerlichen Erscheinungsbild gleichgesetzt wird. Dies ist der von Paulus beschriebene  $\sigma\acute{\alpha}\rho\chi$ , der fleischliche, vergängliche Körper der irdischen Existenz. In seiner Dialektik unterscheidet Paulus den äußerlich sichtbaren, physiognomischen Körper von dem physiologischen Körper ( $\sigma\tilde{\omega}\mu\alpha$ ) in seiner Einheit von Leib und Seele, und beschreibt den Menschen als  $\psi\upsilon\chi\eta\sigma\tilde{\omega}\mu\alpha$ -tische Einheit. Dies entspricht der heutigen medizinischen Grundannahme, dass die menschliche Psyche, die menschliche Seele, unser Empfinden, unser Denken ebenso wie unser Handeln letztlich – so hart dies klingt – nur die Summe physiologischer Vorgänge ist (s.o.). Mit Blick auf das gegenwärtige Verständnis des Funktionierens des Menschen kann ein im klassischen Sinne verstandener Leib-Seele-Dualismus ausgeschlossen werden, da alle Empfindungen, alle Regungen der Psyche rein physiologische Prozesse sind.<sup>157</sup> Man kann daraus die Nichtexistenz Gottes annehmen, argumentieren, dass Gotteserfahrungen lediglich physiologische Prozesse sind – es ließe sich aber auch argumentieren, dass diese Momente reiner Physis, dort wo  $\sigma\tilde{\omega}\mu\alpha$  und  $\psi\upsilon\chi\eta$  eins sind, dort wo der Mensch an Leib und Seele gesund ist, dort der Mensch wirklicher Mensch ist, dort der Mensch ist, den, biblisch gesprochen, Gott nach

---

<sup>157</sup> Der klassische Leib-Seele-Dualismus gründet sich auf ein Nichtwissen um die physiologischen Vorgänge des Körpers und differenziert lediglich zwischen dem sichtbaren Körper, der Physiognomie, und einem nicht sichtbaren, selbstständigen Eigenleben. Der klassische Leib-Seele-Dualismus ist rein rational die Mythologie der dem Menschen innewohnenden Seele. Zum Glück lässt sich nicht alles rational erklären.

seinem Abbild erschaffen hat. Die Erkenntnis dieses Angekommenseins wird man als spirituell bezeichnen dürfen. In diesem Moment der Irrationalität (s.u.) erfasst der Mensch den göttlichen Geist.

Dort wo der Sport kritisiert wird, wird immer nur das nach außen sichtbare Ergebnis (Körperkult) oder der nach außen sichtbare Vollzug kritisiert, ohne jedoch die durch den Sport gestillten Bedürfnisse wahrzunehmen. So kritisiert Weis beispielsweise, dass das Laufen nicht mehr nur der Gesundheit und dem körperlichen und seelischen Wohlbefinden, sondern darüber hinaus zur „[...] meditativen Schulung, geistigen Vervollkommnung oder gar religiösen Erleuchtung [...]“ (Weis 1995, S.142) dient. Weiterhin kritisiert er, dass „[...] in dem Laufereignis aber auch schon in seiner körperlichen und mentalen Vorbereitung und emotionalen langen Nachberedung, die Konstruktion von Sinn-, Glaubens- und Orientierungssystemen gesehen wird“ (Weis 1995, S.148). Was er beschreibt, ist der nach außen sichtbare Vollzug, der in der Tat zuweilen quasi-religiöse Züge annimmt, wobei vielleicht auch allzu oft Religion mit Disziplin verwechselt wird. Er verkennt dabei aber, dass körperliche Bewegung, indem sie das Grundbedürfnis des Menschen nach Bewegung stillt, ebenso einen Zugang zu Sinn-, Glaubens- und Orientierungssystemen eröffnet. Bewegung ist voller Emotion. Der Mensch kämpft mit sich, drückt sich aus in Bewegung. Das macht ihn verwundbar und angreifbar – angreifbar für Wahrheiten, die jenseits seiner Vorstellungskraft liegen, Wahrheiten, die der gesunde Menschenverstand ausblendet. Körperliche Aktivität ist bisweilen non-rational, muss es sein, um die begrenzten Reserven des ZNS auf das zu lenken, was gerade zählt: Bewegen. Nicht nachdenken oder abwägen – einfach nur weiter Bewegen, Rennen, Radfahren, Schwimmen. Sport ist Mittel zum Zweck, jedoch nicht wie in der gemeinsamen Erklärung der Kirchen (EKD Texte 1990) beschrieben als Mittel zur Gesundheitserziehung oder zum Transport ethischer Richtlinien (z.B. Fairplay) in die Gesellschaft, sondern ein Mittel zur Irrationalität. Viele Sportler, insbesondere Läufer, berichten über ein hohes Maß an kreativen Gedanken während des Laufens. Es ist zu vermuten, dass sich dies in eben jener non-Rationalität begründet, die im Alltag normalerweise durch mentale Prozesse wie Konzentration, Organisation und Planung von Tätigkeiten keinen Platz findet. Erst dort wo diese, in der Psychologie als exekutive Funktionen bezeichneten Prozesse in den Hintergrund treten, weil andere Prozessoren des ZNS diese Ressourcen benötigen (siehe oben zur Hypofrontalität), kommt es plötzlich zur Vernetzung bislang ungenutzter oder voneinander unabhängiger Neuronenpopulationen, Gedächtnisinhalte, Gedankenkonstrukte, Bewusstseinsverfahren. Und eben jene Irrationalität, die aus einer Deaktivierung präfrontaler Kortexareale erwächst, denjenigen Arealen, die uns als Mensch ermöglichen rational zu denken, trägt sich über die Bewegung hinaus in einen Erschöpfungszustand, in dem körperliche Bedürfnisse vollkommen gestillt sind – und eben diese Nichtprojektion auf das Körperliche gewährt den Zugang zu einer geistigen Realität, die irrational ist. Es ist der Zustand einer emotionalen Grenzregion, in

der gerade die Nichtwahrnehmung der Körperlichkeit Zugang zu einer jenseitigen Wirklichkeit, die allzu oft durch die Logik ausgeklammert wird, gewährt wird. Dort wo der Mensch – sprichwörtlich – körperlich an seine Grenzen geht, findet eine Grenzerfahrung statt, der Körper zeigt uns „[...] die Grenzen unserer Machbarkeit“ (Weinhold 2003, S.54). Diese Erfahrung verschiebt die Grenze von Realität und Transzendenz und zwar ohne dass unsere Seele daran Schaden nimmt. Ganz im Gegenteil, sie scheint davon zu profitieren. Wir haben gekämpft: gegen Mammut, Säbelzahn tiger, gegen Feinde, gegen uns selbst – und wir leben noch. Was wir in diesen Momenten empfinden ist tiefes Glück, tiefen Frieden. Das ist etwas Archaisches das zählt, alles andere verschwindet dahinter. Das verschiebt Grenzen, öffnet den Blick auf Wesentliches, eröffnet eine Sehnsucht nach Erkenntnis jenseits des menschlichen Horizonts.

Körperliche Aktivität führt zu einer tiefen Bedürfnisbefriedigung und Selbstbestätigung, die, wie Bernd Guggenberger es einem treffenden Wortspiel beschreibt, in der gegenwärtigen „Zuvielialisierung“ (Guggenberger 1992) nur noch selten erreicht wird. An dieser Grenze ist der Mensch für kurze Zeit glücklich und dankbar, spirituell berührt. Neuhaus schreibt: „Theologen haben wie Philosophen mitunter die Tendenz, alles abstrakt zu fassen. Von der Erfahrung, die aus der direkten Begegnung mit dem Religiösen etwa entspringt und die über die verschiedenen Sinne Zugänge zu religiösen Erlebnisdimensionen erlaubt, führt die Abstrahierung zu einer Kopfreligion, die zwar den Verstand erfassen kann, das Leben aber oft unberührt lässt“ (Neuhold 2005, S.21). Ganz im Gegensatz dazu schaltet intensive körperliche Aktivität den Kopf aus (zumindest die an Kognition und Emotion beteiligten Areale, s.o. zur Hypofrontalität) und provoziert ganz physiologisch betrachtet sinnliche Erfahrung. „Wenn Menschen sportlich aktiv werden, zelebrieren sie ein rein sinnliches, vor-rationales Handeln“ (Bette 1999, S.201). Dies betrifft nicht nur eine visuelle, auditive, olfaktorische und taktile Wahrnehmung durch die Bewegung in der Umgebung, sondern in hohem Maße eine Wahrnehmung des eigenen Körpers über Propriozeption, also eine intrinsisch-sinnliche Erfahrung. Dieser konkrete Erfahrungsbezug ist die Stärke des Zugangs zum Leben. In diesem konkreten Erlebnis Augenblick kann eine Öffnung auf das Wesentliche erfahren werden.

Und genau dies ist der (dritte) Punkt, den die gegenwärtige theologische Betrachtung des Sports nicht erfasst. Wolfgang Huber (2003) hat es ansatzweise beschrieben, als er den nach außen sichtbaren, gesellschaftlichen Sport als „[...] die Handlungsform, in welcher Menschen von den natürlichen Bedingungen [...] der eigenen Körperlichkeit Gebrauch machen“ bezeichnet. Sport sei hierbei Ausdruck persönlicher Würde, Kreativität und Gestaltungskraft, „[...] im Sport begegnet der Mensch sich selbst in der Einheit von Körper, Seele und Geist“ (Huber 2003). Ähnlich, ein wenig mehr noch an einem Leib-Seele-Dualismus orientiert, formuliert es Johann Amos Comenius (1592-1670), dessen Überzeugung es war, dass „Maßvolle Leibes-

übungen [...] zur Gesunderhaltung des Körpers bei[tragen], der als Wohnung und Werkzeug der Seele gleichermaßen wertzuschätzen ist“ (Sternberg 2003, S.34).

Zentrales Problem der Kritik der Theologen am Sport ist, dass Sport als etwas künstliches gesehen wird, was er, durch den Medienhype der letzte Dekaden, zugegebenerweise zum Teil auch geworden ist.<sup>158</sup> In Ihrer gemeinsamen Erklärung „Sport und christliches Ethos“ schreiben die beiden großen Kirchen: „Eine Wurzel des Sports ist im Kult zu sehen“ (EKD Texte 1990, S.10). Der Sport wird hier nicht nur instrumentalisiert als Religionsersatz, er wird gleichzeitig reduziert auf seine Kulturgeschichte, in der sich in der Tat eine mehrere Jahrtausende zurückreichende enge Verbindung von Sport und Kult, zum Teil auch Vereinnahmung des Sports durch den Kult widerspiegelt – aber der Kult war niemals Ursprung, niemals Wurzel des Sports. Die Wurzel des Sports ist der Spieltrieb des Menschen, der Trieb sich zu messen, das Bedürfnis nach Bewegung. Dies bleibt in der Kritik der Kirchen am Sport unbeachtet: Sport – trotz all seiner positiven Werte und seinem „Dienst am Menschen“ (EKD Texte 1990, S.5) wird oftmals nur als Religionsersatz bewertet. Dies klingt wie die Kritik einer Religion, an einer anderen Religion – und natürlich wird die kritisierende Religion als die wahrhaftige dargestellt (werden müssen). Entscheidender Kritikpunkt ist die fehlende Transzendenz – was aus wissenschaftlicher, rationaler Sicht kein Argument ist, da eine existente Transzendenz in keiner Religion wissenschaftlich belegbar ist. Weiterhin wird zwar der Mensch in seiner Leib-Seele-Einheit gesehen, die Bedeutung des Sports aber auf die Leiblichkeit reduziert. Und selbst wenn das so ist, dürfte, wenn der Mensch eine Einheit ist, nicht gewertet werden – oder ist der Leib weniger wert als die Seele, wenn der Mensch doch die Einheit von Leib und Seele ist? Nun mag man argumentieren, dass die Seele unsterblich, der Leib aber vergänglich ist. Letzteres ist wissenschaftlich fundiert nachweisbar, ersteres eine religionsimmanente Behauptung, die auf Glaubensgrundsätzen beruht und damit in der Diskussion um Wahrheit zu einer Pattsituation führen wird. Die Kritik der Kirchen am öffentlich sichtbaren Sport – verkennt, dass dies nur die „Spitze des Eisbergs“, die „politische und gesellschaftliche Selbstdarstellung“ (EKD Texte 1990, S.16) des Sports ist. Sie verkennt, dass viele Millionen Menschen Sport treiben, alleine weil es Spaß macht und gut tut, weil sie dabei einer dem Menschen innewohnenden Tätigkeit nachkommen.

Weiterhin wird argumentiert, im Sport suche der Mensch sein Leben selbst, ohne Gott zu gestalten. Wie kann man einen Abschnitt zuvor vom Menschen als Leib-Seele-Entität sprechen – dem Menschen, der sich dem Leib zuwendet (das wird der durchschnittliche Bundesbürger nicht mehr als 60 Minuten am Tag tun), dann aber vorwerfen, er organisiere sein Leben ohne Gott. Hier argumentiere ich gegen: In der Zeit physischer Aktivität kümmert sich der körperlich aktive Mensch um die Bewahrung der Schöpfung. Der Bewahrung gottgegebener körperlicher Gesundheit, wo er doch als Mensch geschaffen, eine Leib-Seele-Entität ist. Gesundheit braucht

---

<sup>158</sup> siehe hierzu sehr schön Kletke 2004.

Disziplin, vielleicht vermischen hier manche Autoren Disziplin mit Kult. Was weithin verkannt wird, ist die Natürlichkeit von Bewegung, die Rolle physischer Aktivität in der Anthropogenese und die sich daraus ableitende Bedeutung von „künstlich erzeugten Strapazen“<sup>159</sup> auf Psyche und Seele. Der Mensch ist ein bewegter, die Erde nach religiöser Überzeugung, von Gott geschaffen, ist so ausgelegt, dass sich der Mensch bewegen kann, ja bewegen muss. Christus selbst ist intensiv „gewalkt“.<sup>160</sup> Wenn wir Christus folgen wollen, heißt das konkret, nicht nur gutes Tun und das Wort Gottes zu verkünden, sondern im Schnitt auch mehrere Kilometer täglich gehen. Physische Aktivität ist vom Wesen des Menschen, vom Wesen des gottgeschaffenen Menschen nicht zu trennen.

Allen theologischen Sportkritikern rufe ich zu: Ja, Sport sollte eine Religion sein!<sup>161</sup> Das würde unserer gegenwärtigen Gesellschaft gut tun. Eine Religion mit Regeln und Dogmen. Eine Religion, die die Leiblichkeit des Menschen ernst und sich ihrer annimmt. Eine Religion, die Bewegung als Teil des menschlichen Wesens erkannt hat. Eine Religion ohne Gottesbild, eine Zivilreligion, der selbst nichts Transzendentes immanent ist. Ein Kult, ein Ritus der dem erstarrtem Menschen die Seele (ψυχή) öffnet.

### **Praktisch-theologische Implikationen: Seelsorge**

Die Erkenntnisse der bisherigen Kapitel können helfen, auch aus theologischer Sichtweise eine Notwendigkeit körperlicher Bedürfnisse zu erfassen und zu verstehen. Dabei erscheint es mir wichtig, eine Körperlichkeit nicht nur als Integration von Bewegung in die Liturgie im Sinne liturgischer Gebärden zu verstehen, sondern bewegte Körperlichkeit auch im Sinne der Seelsorge verstanden zu wissen. Nicht nur eine Seelsorge am Sportler (Roth 2003), sondern eine Seelsorge durch Sport ist denkbar. Wenn wir den Menschen als Leib-Seele-Einheit betrachten, hat Bewegung in der Tat eine spirituelle Dimension, weil sie eins der archaischen Grundbedürfnisse des Menschen, das nach Bewegung erfüllt.<sup>162</sup> Grupe spricht hier von einer durch Sport und Bewegung vermittelten „authentischen Erfahrung“ (Grupe 2000, S.29-52). Genau das ist es „[...]“, was sich mit dem Wunsch nach Spiritualität heute maßgeblich verbindet: das Wegkommen von der in allen möglichen Lebensbereichen empfundenen Fremdbestimmung, das Hingelangen zu einem authentischen Ich-Sein-Können“ (Thiede & Mette 2008, S.255). Und zum Ich-Sein des Menschen gehört Bewegung. Wäre der Mensch nicht glücklicher, würde er sich einfach mehr bewegen? Der ob seiner Integration religiöser Motive in die olympischen Idee von Theologen so viel gescholtene Baron Pierre de Coubertin beschreibt in seiner *religio athletae* nach Hörrmann

---

<sup>159</sup> Peter Bamm (1897-1975), eigentlich. Curt Emmrich, dt. Arzt u. Schriftsteller

<sup>160</sup> siehe Fußnote 139 zu den Reisen Jesu.

<sup>161</sup> Eine Zivilreligion im Sinne Rousseaus.

<sup>162</sup> Zu fragen ist, ob dies ein „Grundbedürfnis“ (vgl. Essen, Sexualität) ist – oder sich vielmehr entwicklungsgeschichtlich zu einem genotypischen Verhalten entwickelt hat.

(Hörrmann 1968, S.20) neben einem Eingriff des Sports in den politischen und zeremoniellen Lebensbereich ebenso den Eingriff in den existentiellen Lebensbereich, wonach „[...] sportliche Aktivität Ausdruck vitaler Leiblichkeit [ist], die eine, wenn nicht sogar die Grundbestimmung des Menschen ist“ (Spitzer 2003, S.69).

Die internationale CVJM-Bewegung hat diese Erkenntnis, bewusst oder nicht, folgerichtig umgesetzt und neben ein geistliches Angebot immer auch ein sportliches Angebot gesetzt.<sup>163</sup> Das ist aus zweierlei Sicht sinnvoll. Zum einen werden beide oben angesprochenen Bedürfnisse nach Bewegung und geistlicher Nahrung befriedigt, zum zweiten nutzt man ein altes pädagogische Prinzip, welches unter anderem in der Daseinsberechtigung des Schulsports eine bedeutende Rolle spielt und auch in der ADHS-Therapie Anwendung findet: Wer körperlich „ausgepowert“ ist, braucht Ruhe, zeigt aber gleichzeitig auch ein hohes Maß an Konzentration und Aufnahmebereitschaft sowie wenig Fluchtneigung. Ein idealer Zeitpunkt für einen geistlichen Input.

In Norwegen an der Universität Oslo findet sich unter der Regie von Prof. Martinsen zur Zeit ein interessantes, weltliches Projekt zur Therapie depressiver Erkrankungen (Martinsen 2011). Obgleich erwiesen ist, dass Sport und Bewegung depressive Erkrankungen positiv beeinflussen, gibt es nur sehr begrenzte Ansätze einer sportlich orientierten Therapie. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich schon der normale Mensch motivieren muss sportlich aktiv zu werden, um wie viel schwerer wird dies einem depressiv veranlagten Menschen fallen. Es tut sich hier also ein Teufelskreis auf, den es in irgendeiner Form zu durchbrechen gilt. Das norwegische Projekt hat um Freiwillige geworben, denen in einer 40-stündigen Schulung die Grundlagen depressiver Erkrankung und die Grundlagen körperlicher Aktivität näher gebracht werden. Danach werden diese Personen als „persönliche Begleiter“ Patienten an die Seite gestellt mit der Aufforderung diese zu motivieren und im Sporttreiben zu begleiten. In meinen Augen eine im hohen Maße seelsorgerliche Tat ohne im christlichen/kirchlichen Sinne seelsorgerlich zu sein. Es ist die persönliche Anteilnahme und das persönliche Bekenntnis zu einem anderen Menschen. Das ist christliches Handeln.

Natürlich finden sich etliche vergleichbare Aktivitäten in unseren Gemeinden: Von Krankenhausbesuchen über Hausaufgabenhilfe und Altenbetreuung. Orientiert sind diese Angebote an den Bedürfnissen des Menschen: nach Zuspruch, Unterstützung, sozialer Gemeinschaft, dem Wort Gottes. Jedoch sind diese Angebote primär retrospektiv-defizitorientiert an Krankheit und sozialer Benachteiligung und damit an sehr objektiven Bedürfnissen der Menschen. Das liegt primär an der historischen Hinwendung des Christentums zu den Schwachen der Gesellschaft und drückt sich aus in Diakonie und Caritas. Es gilt jedoch sehr differenziert zu unterscheiden

---

<sup>163</sup> Zugegebenerweise ist dies in der US-amerikanischen CVJM-Bewegung etwas aus dem Ruder gelaufen. Hier sind örtliche CVJMs fast nur noch reine Fitness- und Sportstudios.

zwischen einem objektiven Mangel an sozioökonomischem Status und Gesundheit, dem sich die praktische Diakonie zuwendet, und einem – oder mehreren – impliziten Bedürfnissen des Menschen, denen sich die Seelsorge zuwendet.<sup>164</sup> Bei all der gegenwärtigen objektiven Not der Welt besteht die Gefahr den gesellschaftlichen und sozioökonomischen Wandel zu verpassen und die neuen Bedürfnisse des Menschen nicht wahrzunehmen. Ein Zugang zu den Menschen liegt für unsere Gemeinden darin, Bedürfnisse der ihnen anvertrauten Menschen zu sehen und sich dieser anzunehmen. Körperliche Aktivität stellt einen Grundpfeiler menschlicher Existenz dar, dessen Abwesenheit sich in mangelnder spiritueller Entfaltung der Leib-Seele-Einheit niederschlagen kann. Diakonie, Caritas, der Dienst am Menschen muss sich auch diesem Bedürfnis annehmen. Dort wo es bereits präsent ist, den Bewegungsdrang begleiten, und dort wo seine Entfaltung gefördert werden muss, Freude an Bewegung vermitteln und entfachen. Was unterscheidet ein Sportangebot von einer Krabbelgruppe oder einem Altennachmittag? Mancher Pastor wird argumentieren er/sie habe nicht die Profession dazu. Aber welcher Pfarrer, welche Pfarrerin wirkt erzieherisch im Kindergarten mit? Es geht nicht darum Aufgaben zu übernehmen, für die man nicht ausgebildet ist, es geht darum Aufgaben zu sehen und diese im Rahmen des Möglichen umzusetzen.

Ziener spricht in der Darstellung seines Ansatzes zu einer integrativen Seelsorge (Ziener 2000, S. 100f) davon, dass es (auch!) zur Aufgabe der Seelsorge gehört, den Menschen im Vollzug seiner Leiblichkeit wahrzunehmen und den Zusammenhang von Leib und Seele als auch deren Interaktion zu sehen: „Wie Leib und Seele, so gehören Seelsorge und Leibsorge zusammen“ (Ziener 2000, S.124). Gleichwohl Ziener dies im klassischen diakonischen Sinne in der Hinwendung zu den physisch und sozial Leidenden darstellt, möchte ich vorschlagen, auch in Sport und Bewegung den seelsorgerlichen Aspekt zu betrachten und in diesem Sinne als neue Zugänge und nötige, seelsorgerliche Ansätze wahrzunehmen. Auch Stählin propagiert innerhalb der Schlüsselkategorie „Leib“ eine „Berücksichtigung körperlicher Bedürfnisse (Bewegung, handwerkliche Gestaltung, Selbstexpression) für die Gemeindeentwicklung“ (Meyer-Blanck 1994, S.404). Wie immer gilt, dass solche Ansätze nicht dogmatisch verfolgt werden dürfen und sollen, sondern einer Individualisierung folgen müssen und in diesem Sinne auch als seelsorgerliches Angebot dienen müssen. Eine integrative Seelsorge muss in hohem Maße auf individueller Ebene geschehen und verschiedene Formen der Kommunikation beinhalten, „Integrative Seelsorge bedeutet Verzicht auf methodischen Purismus und inhaltliche Enge“ (Ziener 2000, S.100). Seelsorge geschieht auf vielfältige Weise und ist nicht festgelegt auf be-

---

<sup>164</sup> Idealerweise sollte dies Hand in Hand gehen, die Diakonie als Unternehmen orientiert sich aber unter einer zunehmendem ökonomischen Druck mehr und mehr nur noch am körperlichen Mangel ohne das Bedürfnis des Kranken nach menschlicher Zuwendung hinreichend bedienen zu können. Christliches Handeln im Sinne der Diakonie ist häufig sehr pragmatisch ausgelegt (Pflege für die Kranken, Geld für die Armen) und klammert seelsorgerliche Aspekte zunehmend aus. Man kennt dies aus der eigenen Erfahrung, wenn man dem Bettler einen Euro in die Hand drückt, anstatt sich einen Moment dazuzusetzen und gemeinsam ein Brötchen zu verspeisen.

stimmte Rahmenbedingungen wie den Besuch am Krankenbett oder das vereinbarte seelsorgerliche Gespräch. Seelsorge beschreibt die Hinwendung zum Menschen, welche sich in unserer schnelllebigen Zeit vor allem darin ausdrückt Zeit zu investieren und diese Zeit mit einer an den Bedürfnissen des Menschen orientierten methodischen Vielfalt zu gestalten. Dazu kann auch Bewegung zählen.

Einige Ideen, wobei die erste dem Werk *Leben, Leib und Liturgie* von Meyer-Blanck (1994) entnommen ist:

1. Spannung und Lösung im kirchlichen Alltag – Gottesdienst, Gespräch, Gruppenarbeit  
„Dem Ausgleich von Spannung und Lösung dienen Übungen der Lockerung und Entspannung des Atems und der Muskulatur. Hier geht es [darum sich loslassen zu können] und eine daraus folgende unverkrampfte Art des Sprechens und [...] körperlicher Haltung überhaupt [...]. Die Lösung und Entspannung ist aber nicht nur für die leibliche Gesundheit, sondern auch für den Gottesdienst wichtig, weil der protestantische Gottesdienst unter der Vorstellung leidet, ‚wir müßten hier ständig zum mindesten eine geistige Arbeit vollbringen‘ (Stählin 1952, S. 154)“ (Meyer-Blanck 1994, S. 181).
2. Aggressionen abbauen – der Boxsack in der Seelsorge.  
Trauer und Wut, inter- und intrapersonelle Probleme führen zu Aggressionen, die eine bewusste, sachliche Betrachtung von Ursachen und Wirkungen verhindert. Man ist geladen und angespannt. Es ist kein Aufwand einen Boxsack aufzuhängen an dem Wut abgeladen, Spannungen gelöst und Emotionen Raum geben werden kann. Danach wird die Diskussion deutlich sachlicher werden.
3. Dem Leiden Christi nachfühlen – Entbehrung erfahren.  
In den vergangenen Jahren erlebt das christliche Pilgertum eine Renaissance. Dies ist zum Teil zwar dem literarischen Werk eines bekannten deutschen Komikers zuzuschreiben, konkret aber bedeutet Pilgern auch die Reduktion auf das wesentliche. Pilgern ermöglicht eine Identifikation mit dem von Entbehrung geprägtem Lebensstil Jesu. Pilgern bedeutet meist eine mehrtägige Auszeit, die sich ein Großteil der Bevölkerung aus verschiedenen Gründen (finanziell, beruflich, familiär) nicht leisten kann. Aber schon eine mehrstündige intensive Wanderung oder ein intensiver Ausdauerlauf lassen uns Entbehrungen fühlen – natürlich nur dort, wo nicht an jeder Ecke eine Verpflegungsstation zu finden ist und die Veranstaltung nicht in einem geselligen Grillabend endet. Gerade in der Passionszeit können solche Impulse helfen die körperlichen Entbehrungen Christi ganzheitlich zu vermitteln.
4. Seelsorgerliches Laufen: Wege miteinander *gehen*  
Wenn Bewegung, wie oben dargestellt und in unzähligen wissenschaftlichen Studien bewiesen, so gut für die Befindlichkeit ist und gleichzeitig davon auszugehen ist, dass zumindest jede(r) vierte, der/die ein seelsorgerliches Gespräch sucht (oder der zum seelsorgerli-



chen Gespräch aufgesucht wird) sportaffin ist, sollte in der Tat ein Bewusstsein für diese Form der Seelsorge entstehen. Dort, wo man gemeinsam unterwegs ist, gemeinsam einen Weg zurücklegt, entsteht Vertrauen und Zuneigung. Wenn man gemeinsam und verschwitzt (s)ein Ziel erreicht hat, fällt auch ein seelsorgerliches Gespräch im klassischen Sinne leichter.

#### 5. Seelsorgerliches Laufen: Menschen bewegen

Auch dort, wo Menschen, die sonst keinen Sport, treiben zu einem Spaziergang oder einer kurzen Laufeinheit / Radtour / Finesseinheit aufgefordert werden, wird man feststellen, dass eine neue Offenheit entsteht. Offenheit nicht nur im interpersonellen Sinn, Offenheit auch im Sinne der eigenen Gedanken. Sich anstrengen, auf etwas fokussieren, das man sonst gar nicht macht – und dabei all die Alltagsorgen für einen kurzen Moment vergessen. Das kann viel ordnen und den Kopf frei machen für die richtige Entscheidung.

#### 6. Wochenangebot Laufgruppe (oder Volleyball/Fußball/o.ä.)

Sport und Bewegung hat auf christlichen Jugendfreizeiten einen hohen Stellenwert, im kirchlichen Leben hingegen kaum. Während sich kirchliche Veranstaltungen innerhalb der Woche im Sinne von Freizeitangeboten meist an Kindern, Jugendlichen und älteren Menschen orientieren (die mittags Zeit haben), fehlen Angebote am Abend für die Berufstätigen (und wenn es Angebote gibt, dann sind diese durch Sitzen, Essen und Trinken geprägt). Es läge also nah, hier zusätzlich ein sportliches Angebot ins Programm zu nehmen. Sollte der Pfarrer vor Ort nicht noch einen Termin wünschen, wäre es gegeben, hier einen sportbegeisterten Mitarbeiter zu integrieren.

#### 7. Miteinander kämpfen: Menschen begegnen

Menschen, die gemeinsam Sport treiben, begegnen sich ganz anders. Denn für den Erfolg braucht es in vielen Disziplinen eine Mannschaft. Der gemeinsame Kampf (natürlich unter Beachtung des Fair-Play-Gedankens) für ein Ziel, z.B. den Sieg der eigenen Mannschaft, verbindet. Im Mannschaftsgefüge wird der christliche Leib-Gedanke verkörpert. Und zwar nicht auf irgendeiner, nicht fassbaren Metaebene zur Gemeindeentwicklung, sondern konkret in 30 Minuten: Nur dort, wo alle Glieder an einem Strang ziehen, wird Erfolg garantiert sein. Ich würde es jedem protestantischem Presbyterium einmal gönnen, gemeinsam gegen eine katholische Auswahl zu kicken. Das schweißt nicht nur das eigene Team zusammen – wenn alle platt sind, fällt auch der interkonnessionelle Dialog viel leichter. Und man wird noch wochenlang ein gemeinsames Gesprächsthema haben. Auch unter den Zuschauern.

## **Exkurs: Bewegung im Gebet – Lobpreis**

Lobpreis ist als besondere Form des Gebets, als Ausdrucksmöglichkeit des christlichen Glaubens zu verstehen, welcher auf die Lobgesänge Israels, wie sie sich im Alten Testament z.B. im Psalter finden, zurückzuführen ist. In der Gegenwart fungiert der Begriff, und so möchte ich ihn in diesem Exkurs verstanden wissen, als terminus technicus einer zeitgemäßen musikalischen Ausdrucksform des Lob Gottes. Geprägt ist dieser musikalische Lobpreis vor allem durch kurze, einprägsame und sich wiederholende Textpassagen sowie die Anlehnung an zeitgenössischer (Pop-)Musikidiome.

Der Grund, warum dieser Exkurs hier Raum findet, liegt weniger in der Tatsache, dass diese Form des Lobpreises von einer Vielfalt körperlicher Ausdrucksformen begleitet wird<sup>165</sup>, als dass der musikalische Inhalt, durch die Anlehnung an die zeitgenössische Musik, von einer speziellen Rhythmik geprägt ist, die wiederum eng verwandt mit einer archaischen Bewegungsrhythmik des Menschen ist. Es mutet immer ein wenig skurril bis esoterisch an, wenn man anfängt über Schwingungen (nichts anderes ist ja eine Rhythmik) nachzudenken, beschäftigt man sich aber wissenschaftlich überdisziplinär mit diese Thematik, so fallen doch einige korrespondierende Merkmale auf.

Bewegungs- und Ganganalysen haben gezeigt, dass sowohl Menschen als auch Tiere darauf aus sind, ihren bewegungsökonomischen Aufwand möglichst gering zu halten (Alexander 2001; Hoyt & Taylor 1981). Ein Attraktor für die vertikale Bewegungsamplitude des Menschen findet sich zwischen zwei und drei Herz (Hz). Beim natürlichen Gehen liegt die Schrittfrequenz bei etwa 120 Schritten pro Minute, was einer Schrittfrequenz von etwa zwei Hz entspricht (Hirasaki, Moore, et al. 1999; Murray, Drought, et al. 1964). Beim Laufen mit Geschwindigkeiten zwischen 6 und 20km/h steigt diese auf etwa drei Hz (Brage, Wedderkopp, et al. 2003; Cavagna, Franzetti, et al. 1988; Cavanagh & Kram 1989). MacDougall und Moore publizierten 2005 eine Studie, in der sie an verschiedenen Individuen für 24 Stunden einen Bewegungssensor anbrachten. In der Analyse zeigte sich über den Tag verteilt eine vertikale lineare Beschleunigung die ebenfalls in einem 2Hz-Muster gipfelte (MacDougall & Moore 2005). Im bewegungsorientierten Kontext kommt es weiterhin zu einer Synchronisation mit verschiedenen intrinsischen Frequenzen, wie Atmung, Herzfrequenz und Hirnaktivität (delta-Frequenz im EEG) (Schneider, Askew, et al. 2010b). Andere Autoren reden hier von einer durch die Monotonie erzeugten kardialen Kohärenz, d.h. einer optimalen Synchronisation von Herzschlag, Atmung und Blutdruck. In diesem Zustand besteht völlige Harmonie zwischen dem limbischen System, das die Emotionen steuert, und dem kortikalen System/Neocortex, dem der Sitz für Bewusstsein und Verstand zugeordnet wird.

---

<sup>165</sup> Zuweilen wird diese Gebetsform auch als „ganzheitliches“ Gebet bezeichnet (Schulz 2003).

Neben dieser mehr biomechanisch orientierten Forschung finden sich vereinzelte Ansätze, diese 2Hz-Oszillation als eine natürliche Rhythmik anzusehen. Bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts beschäftigte sich die Gestaltpsychologie mit dieser Thematik und belegte unter anderem die 2Hz-Theorie mit Untersuchungen zu Fingerbewegungen, die, natürlich ausgeführt, mit einer Frequenz von 2Hz durchgeführt wurden (Farnsworth, Block, et al. 1934; Kay, Kelso, et al. 1987). Die Analyse von über 70.000 Musiktiteln moderner Musik aus den Jahren 1960-1990 belegte einen dominanten Schlagzahl (bpm) bei 120/min (MacDougall & Moore 2005). Hieraus lässt sich ableiten, dass nicht nur die menschliche Fortbewegung an eine präferierte Frequenz gekoppelt ist, sondern verschiedene Wahrnehmungsebenen des Menschen eine solche Frequenz als angenehm empfinden ("saccular pleasure" hypothesis von Todd & Cody 2000).

Ursachen für diese durch die Sackregionen im Gleichgewichtsorgan hervorgerufenen Empfindungen dürften wieder auf archaische Bewegungsmuster zurückzuführen sein: Als Menschen noch Jäger und Sammler waren, spielte das Laufen eine weitaus größere Rolle als heute. Laufen war jagen! Da die meisten Tiere schneller als wir Menschen waren, jedoch aufgrund ihres Fells nicht schwitzen konnten, war Jagen eine Ausdauerleistung. Wir Menschen konnten lange laufen, weil unsere Schweißdrüsen es erlaubten, Hitze an die Umgebung abzugeben. Tiere mussten irgendwann ausruhen. Wie in verschiedenen wissenschaftlichen Studien gezeigt (s.o.), entspricht eine Fortbewegung bei einer vertikalen Schwingung des Körperschwerpunktes von 2-3 Hz (ca. 120-160 Schritte/min) bei gegebener Geschwindigkeit einer äußerst energieeffizienten Form der Fortbewegung. Es lässt sich vermuten, dass auch die alten Jäger diese Form der Fortbewegung nutzten, woraus sich die Hypothese aufstellen ließe, dass wir Menschen diese Frequenz in unserem archaischen Bewegungsempfinden gespeichert haben.

Verschiedene Autoren berichten darüber hinaus über positive Effekte auf Stimmungslage und Leistungsbereitschaft wenn während des Sports Musik gespielt wird (Karageorghis, Vencato, et al. 2005; Waterhouse, Hudson, et al. 2009). Eine aktuelle Studie von Sabine Koch aus Heidelberg belegt beispielsweise, dass Bewegungsprogramme mit depressiven Patienten viel besser funktionieren, d.h. sich positiv auf die Progredienz der Erkrankung auswirken, wenn die Bewegungen statt in einer horizontalen in einer vertikalen Ebene stattfinden (Koch, v. Holt, et al. 2009). Interessanterweise wird insbesondere diese Art von Musik als subjektiv angenehm und objektiv leistungssteigernd wahrgenommen wird, die sich mit verschiedenen weiteren physiologischen Frequenzen (Herzfrequenz, kortikale Aktivität, etc.) harmonisiert (Karageorghis, Vencato, et al. 2005).

Mit Blick auf gegenwärtige christliche Lobpreismusik ist festzuhalten, dass diese, ob ihrer Anlehnung an zeitgenössische Musikidiome genau die oben angesprochenen Frequenzen stimuliert und dadurch zu einem Harmoniegefühl beiträgt, was den Einzelnen für spirituelle Empfindungen öffnet. Entsprechend wird von Kritikern hinterfragt, ob die körperlichen und besonders

geistlichen Manifestationen beim Lobpreis von der Beseelung mit dem Heiligen Geist herrühren oder etwa durch die Musik, die Meditation oder Trancezustände beim Singen und Tanzen ausgelöst werden, insbesondere, da sich ähnliche Bewegungs- und Musikrhythmen auch in schamanischen Bräuchen, beispielsweise dem Tanz um das Feuer wiederfinden.

Festzuhalten bleibt, dass Bewegung und ein Großteil des musikalischen Mainstreams der letzte vier Dekaden von einer spezifischen Rhythmik geprägt sind, die auf archaischen Grundmustern beruht und die in Ihrer Wirkweise nicht zu unterschätzen sind. Während die Musik eine weitreichende Akzeptanz in der christlichen Kultur gefunden hat – was zum Teil sicherlich auf den alttestamentlichen Psalter zurückzuführen ist – finden sich kaum bewegungsorientierte Angebote in der christlichen Kultur. Und das, obwohl das Volk Israel vierzig Jahre durch die Wüste gewandert ist (und dabei eine Menge gelernt hat).

## Ausblick

Egal welche anthropologische Weltsicht man vertritt, sei es die biblische Schöpfungsgeschichte oder eher einen an den Grundätzen Darwins orientierten Ansatz, in beiden Fällen wird man zu dem Schluss kommen, dass der Mensch ein Bewegter ist. Es liegt in der Natur des Menschen körperlich aktiv zu sein. Zu sehen ist dieses Grundbedürfnis nach Bewegung noch ganz ursprünglich in der kindlichen Bewegungsfreude. Sich bewegend erkundet das Kind seine Umgebung, lernt und macht Erfahrungen. So wenig, wie man sicher aus den biblischen Quellen über die Person Jesus Christus sagen kann, sicher ist, dass sich dieser Wanderprediger viel bewegt hat und körperlich fit war. In den vergangenen vier Dekaden hat sich das Bild des bewegten Menschen aufgrund sozioökonomischer Entwicklungen verändert. Dies führt einerseits dazu, dass ein intrinsisches Bedürfnis des Menschen nach Bewegung nicht mehr gestillt wird, andererseits dazu, dass sich der moderne Sport in all seinen Ausprägungen, auch in der durch die Kirchen kritisierten Vereinnahmung religiöser Elemente entwickelte.

Ein Ziel dieser Arbeit war es, entgegen der gegenwärtigen kirchlich-theologischen Sichtweise, Sport nicht in seinem rituellen Charakter, sondern Bewegung in ihrer (neuro-)physiologischen und psychologischen Relevanz darzustellen und einen Bezug zu dem, was allgemein als Spiritualität bezeichnet wird, herzustellen. Damit sollte nicht die These bestätigt werden die, – zum Teil fälschlicherweise – aus den Experimenten Newbergs (siehe Exkurs zur Neurotheologie) entwickelt wurde, Gott lediglich als eine hyperaktive Hirnregion oder die Summe (neuro-)physiologischer Aktivität anzusehen. Ansinnen dieser Arbeit war es darzustellen, dass eine Aktivierung des zentralen und peripheren Nervensystems durch Gebet und/oder körperliche Aktivität Menschen in Ihrer Gefühlslage unmittelbar sowie mittelbar positiv beeinflusst und ihnen hilft sich auf eine Wirklichkeit zu fokussieren die mit Sinnen nicht – oder nur begrenzt – erfassbar ist.

Dies ist experimentell nur bedingt gelungen. Während sich auf psychischer Ebene deutliche Effekte zeigten, entsprachen die physiologischen Ergebnisse nicht den Erwartungen. Mögliche Gründe wurden im dritten Kapitel umfassend diskutiert – und werden hoffentlich zur Motivation für weiterführende Studien.

Eine meiner persönlichen Grundüberzeugungen, die nach der Einmaligkeit des Einzelnen und seiner variierenden Bedürfnisse, habe ich versucht im vierten Kapitel zu formulieren. Weder das Gebet noch das Laufen – um bei den experimentellen Grundlagen dieser Arbeit zu bleiben – ist der Weg zu einer erlebten Spiritualität. Spiritualität ist meines Erachtens keine Zustandsbeschreibung als vielmehr ein (sich wiederholendes) singuläres Ereignis, welches prägend tiefe Spuren hinterlässt und über sich hinaus eine Bedeutung hat. Ein Ereignis, welches uns erahnen lässt, dass eine Wirklichkeit jenseits unserer Wahrnehmung existiert. Ein spirituelles Erlebnis

braucht Vorbereitung, ein spirituelles Erleben wird nur dort möglich sein, wo die Grundbedürfnisse des Menschen befriedigt sind, wo wir uns im inneren Einklang befinden. Diese Bedürfnisse werden beim Einzelnen zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedlich ausgeprägt sein. Ein guter Seelsorger wird dies wissen, erkennen und entsprechend handeln. Durch Erkenntnis der in dieser Arbeit dargestellten Zusammenhänge von Sport und Bewegung auf die Psyche (Seele) wird der Einzelne im Wissen um seine individuellen Bedürfnisse und frei von dogmatischen Vorgaben innerhalb eines gewissen Rahmen in Eigenregie seelsorgerlich wirken können.

Religion gerät zunehmend in den Verdacht, neben einer politischen Dimension die dogmatische Aufarbeitung individueller Glaubenserfahrungen zu sein, die zurückgeht bis in die Zeit der frühen Christen. Dogmatisch verfolgte Grundprinzipien, die eine Verallgemeinerung individuell als wahr verinnerlichter Glaubensinhalte darstellen, führen, wie es Neuhold formuliert, von einer Heils- zu einer Moralreligion und damit in den Kontext eines Gebietens und Verbotens, welcher wenig an den Bedürfnissen des Individuums orientiert zu sein scheint: „Von der Erfahrung, die aus der direkten Begegnung mit Religiösem entspringt und die über die verschiedenen Sinne Zugänge zu religiösen Erlebnisdimensionen erlaubt, führt die Abstrahierung zu einer Kopfreligion, die zwar den Verstand erfassen kann, das Leben aber oft unberührt lässt“ (Neuhold 2005, S.21). Sport kann im Gegensatz dazu erfahrbar machen, was Religion nicht mehr zu leisten vermag, Sport vermittelt Authentizität (Grupe 2000, S.29-52).

Entgegen dem im allgemeinen, historisch und soziokulturell bedingt, tendenziell eher wenig auf Körperlichkeit ausgerichteten Christentum sollten die Kirchen der Gegenwart die körperlichen Bedürfnisse des Menschen als relevant wahrnehmen und im Sport weniger eine Konkurrenz als vielmehr eine Ergänzung, einen zusätzlichen Zugang zu einer gelebten Spiritualität sehen.

Dort, wo der Mensch an Leib und Seele gesund ist, befindet er sich in Einklang mit sich selbst. Nur dort wird er sensibel sein für etwas, das über seine erfahrene Wirklichkeit hinausweist, nur dort wird er Zugang zu einer transzendenten höheren Macht finden. Gleiches gilt im Umkehrschluss und lässt den Grund der Stärke von Personen wie Dietrich Bonhoeffer erahnen: Dort wo die Seele gesund ist, wirkt sich dies auf körperliche wie psychische Zustände aus, dort lässt sich Leid ertragen.

Vielleicht ist es aber auch ganz anders. Vielleicht sind die Wüstenzeiten des Lebens<sup>166</sup>, in denen wir körperlich und/oder seelisch leiden, die spirituellsten Momente. Viele Menschen berichten über spirituelle Erfahrungen im Leid, so als würde ein Zuspruch, ein Trost von außen kommen. Vielleicht braucht der Mensch diese leidvolle Grenzerfahrung. Vielleicht liegt auch gerade darin eine spirituelle Ebene des Sports.

---

<sup>166</sup> Siehe Mt 4, Jesu Versuchung.

Mit Blick auf die Zielsetzung dieser Arbeit lässt sich final festhalten, dass es eine Vielzahl von Zugängen zu einem spirituellen Erlebnis geben kann. Die christliche Religion hat (wie alle anderen Religionen) dabei den Anspruch, die alleinige Wahrheit zu vertreten. Da Religion aber immer eine in Form gepresste Erfahrung einzelner ist, muss festgehalten werden, dass Religion nicht per se zu einer Erfahrung göttlicher Präsenz führen wird. Zwar ist das Ziel religiösen Denkens „das Eingreifen der Transzendenz in die Immanenz“ (Neuhold 2005, S.23) bzw. das Ziel den Menschen auf seinem Weg zu begleiten, ihn anzuleiten auf seinem Weg der Suche nach dieser Transzendenz. Auf der Suche nach etwas, das über seine Wirklichkeit hinausweist. Dieser Weg aber muss sich orientieren an den Bedürfnissen des Suchenden, nicht denen des Wegweisenden. Und eines der grundlegenden Bedürfnisse, welches sich in vielen Religionen findet, ist das Bedürfnis nach Balance. Ora et labora, Leid und Heil. In diesem Sinne fehlt es im christlichen Kontext an ganzheitlichen Ansätzen, einer Komplementarität von Körper, Seele und Geist. Eine Konzentration weder auf das Eine noch das Andere wird wegweisend sein – nein, falsch: eine Konzentration auf das Eine oder Andere, je nach Bedürfnis, wird wegweisend sein.

Praktisch heißt das, dass der Mensch, der einen anstrengenden, von körperlicher Inaktivität geprägten Tag hinter sich hat, kaum zu begeistern sein wird noch eine Stunde in körperlicher Ruhe zu beten. Im Gegensatz dazu wird der oder diejenige, der/die einen physisch anstrengend Tag hinter oder vor sich hat – über Momente körperlicher Ruhe erfreut sein. Weder körperliche Aktivität noch das Gebet werden Glück, Heil oder spirituelle Erlebnisse garantieren. Es gibt diese spirituellen Erlebnisse nicht auf Rezept. Aber beide sind in Ihrer Befriedigung körperlicher Bedürfnisse (nach Ruhe/nach Aktivität) Voraussetzungen für spirituelle Momente. Gleichsam gilt es darauf zu achten, nicht zu viel zu erwarten. Spirituelle Momente sind auch deshalb spirituelle Momente, weil sie so selten sind. Ähnlich wie das Flow-Erlebnis begegnen uns diese Momente unverhofft – und der Wartende verscheucht sie. Vielleicht erwartet man zu viel. Wartet auf den „Kick“, das Heil im Hier und Jetzt und verkennt darüber den Segen des Alltags: Ruhe zu finden, Dinge konkret zu durchdenken – oder einmal die Gedanken ganz abzuschalten, Menschen begegnen, Zeit miteinander verbringen, Beziehung erleben. Die Gemeinde der Zukunft ist die Gemeinde Jesu Christi. Eine Gemeinde, in der sich Menschen Zeit nehmen nach den Bedürfnissen des Einzelnen zu fragen. Wo sich der Pastor auch mal die Laufschuhe schnürt, um sich mit demjenigen der es nötig hat zu verausgaben.<sup>167</sup> Dort wächst Beziehung.

---

<sup>167</sup> Schon Stählin hat 1933 gefordert, Studenten der Theologie auch gründlich sportlich zu bilden (Stählin 1933, S. 4). Dies geschah vermutlich weniger aus theologischen (auch wenn man versuchte den Sport darin zu begründen, dass auch das erlösende Handeln Christi auf den ganzen Menschen bezogen sei) als vielmehr pädagogischen Gründen und war dem Zeitgeist geschuldet (Aufkommen der „Leibesübungen“ im frühen 20. Jahrhundert unter u.a. Carl Diem und Gründung des „Eichenkreuz-Verband für Leibesübungen der Evangelischen Jungmännerbünde Deutschlands“ 1925 (Müller 1988)). Eben jene Forderung Stählins zeugt aber von einer hohen Anpassungsfähigkeit und gesellschaftlichen Flexibilität der Praktischen Theologie, die man sich heute wieder wünschen würde, ist doch die Praktische Theologie die Wissenschaft der Frage, wie das Evangelium am besten zu vermitteln ist. Wenn rezipientenorientiert,

Dort wächst Gemeinschaft. Das ist authentisch. „Indem Menschen füreinander aufmerksam werden – helfend, stärkend, herausfordernd, ratend, ermutigend – erfahren sie auch etwas von der Menschenfreundlichkeit Gottes in Christus, die in einer Gemeinde Gestalt gewinnt“ (Ziemer 2000, S.15).

In der Weise, wie sich die Praktische Theologie in der interdisziplinären Auseinandersetzung mit anderen Wissenschaften deren Wissen aneignet (z.B. kultursoziologische und tiefenpsychologische Zugangsweisen (Engemann 2007, S.138ff)) und für ihren ureigensten Gegenstand, die Kommunikation des Evangeliums nutzt, sollte sie sich auch ein Basiswissen um die Bedürfnisse der Leiblichkeit des Menschen aneignen, welche das zentrale Thema der Sportwissenschaften und der Medizin ist, wobei die Medizin grundsätzlich am bestehenden körperlichen Defizit, die Sportwissenschaften jedoch an den vorhandenen bzw. verbleibenden Ressourcen orientiert ist. Es geht also in der Diskussion um die Leiblichkeit nicht nur darum körperliche Gesundheit wieder herzustellen und die verletzte, kranke Leiblichkeit zu betrachten (was im Sinne der Diakonie und Caritas umfangreich erfolgt und auf Jesu Zuwendung zu den Armen, Schwachen und Kranken beruht), sondern durch die Sorge um die Leiblichkeit auch die Seele zu gesunden.

Interessant ist hierbei zu beobachten, dass sich ein ebensolcher interdisziplinärer Kommunikationsprozess mit Soziologie, Psychologie, Philosophie u.a. in den Sportwissenschaften zeigt, der versucht eben jene dort behandelte Leiblichkeit auch unter dem Wissenshorizont der übrigen Wissenschaften zu verstehen. So stehen sich also die Praktische Theologie, mit ihrem Bemühen um die Seele und die Sportwissenschaft mit ihrem Bemühen um den Leib gegenüber. Beide kommunizieren eng mit anderen Human- und Geisteswissenschaften und eignen sich deren Zugangsweisen zum Verständnis des Menschen (als Leib-Seele-Einheit) an. Ein Kommunikationsprozess zwischen diesen beiden Disziplinen der Leib-Seele-Einheit hat bislang jedoch kaum stattgefunden. Dabei sind beide in hohem Maße komplementär.

---

dann sollte dem aktiven Sport mehr Raum geschenkt werden.



## Literatur

- Alexander, R. M. (2001). Design by numbers. *Nature*, 412(6847), 591.
- Allport, G. W. & Ross, J. M. (1967). Personal religious orientation and prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 432-443.
- Angelakis, E., Lubar, J. F. & Stathopoulou, S. (2004). Electroencephalographic peak alpha frequency correlates of cognitive traits. *Neuroscience letters*, 371(1), 60-63.
- Angelakis, E., Stathopoulou, S., Frymiare, J. L., Green, D. L., Lubar, J. F. & Kounios, J. (2007). EEG neurofeedback: a brief overview and an example of peak alpha frequency training for cognitive enhancement in the elderly. *The Clinical neuropsychologist*, 21(1), 110-129.
- Ashby, F. G. & Casale, M. B. (2002). The cognitive neuroscience of implicit category learning. In L. Jiménez (Hrsg.), *Attention and implicit learning* (109–141). Amsterdam & Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Astin, J. A. (1997). Stress reduction through mindfulness meditation. Effects on psychological symptomatology, sense of control, and spiritual experiences. *Psychother Psychosom*, 66(2), 97-106.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 49, 5-28.
- Ball, D. A. (2008). The crucifixion revisited. *Journal of the Mississippi State Medical Association*, 49(3), 67-73.
- Bajos, N., Wellings, K., Laborde, C. & Moreau, C. (2010). Sexuality and obesity, a gender perspective: results from French national random probability survey of sexual behaviours. *BMJ*, 340, c2573.
- Banquet, J. P. (1973). Spectral analysis of the EEG in meditation. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 35(2), 143-151.
- Bela, C., Monika, B., Marton, T. & Istvan, K. (2007). Valproate selectively reduces EEG activity in anterior parts of the cortex in patients with idiopathic generalized epilepsy. A low resolution electromagnetic tomography (LORETA) study. *Epilepsy Res*, 75(2-3), 186-191.
- Berger, H. (1929). Über das Elektrenkephalogramm des Menschen. *Arch. Psychiatr. Nervenkr.*, 87, 527-570.
- Bette, K.-H. (1999). *Systemtheorie und Sport*. Frankfurt a.M., Suhrkamp.
- Bevan, A. J. W. (1980). Endocrine changes in Transcendental Meditation. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.*, 7(1), 75-76.
- Bevan, A. J. W., Young, P. M., Wellby, M. L., Nenadovic, P. & Dickins, J. A. (1976). Endocrine changes in relaxation procedures. Paper presented at the meeting of the endocrine Society for Australia.
- Bieritz, K. H. (1998). Ritual. *Glaube und Leben*, 13(1), 11-23.

- Bieritz, K. H. (2003). Anthropologische Grundlagen. In H.-C. Schmidt-Lauber, Meyer-Blanck, M., Bieritz, K.-H. (Hrsg.), *Handbuch der Liturgik: Liturgiewissenschaft in Theologie und Praxis der Kirche*. Göttingen.
- Bieritz, K. H. (2004). *Liturgik*. Berlin.
- Bizer, C. (1979). Verheißung als religionspädagogische Kategorie. *Wissenschaft und Praxis in Kirche und Gesellschaft (WPKG)*, 68, 347-358.
- Boecker, H., Sprenger, T., Spilker, M. E., Henriksen, G., Koppenhoefer, M., Wagner, K. J., Valet, M., Berthele, A. & Tolle, T. R. (2008). The runner's high: opioidergic mechanisms in the human brain. *Cereb Cortex*, 18(11), 2523-2531.
- Boushel, R., Langberg, H., Olesen, J., Gonzales-Alonzo, J., Bulow, J. & Kjaer, M. (2001). Monitoring tissue oxygen availability with near infrared spectroscopy (NIRS) in health and disease. *Scand J Med Sci Sports*, 11(4), 213-222.
- Boutcher, S. H. & Landers, D. M. (1988). The effects of vigorous exercise on anxiety, heart rate, and alpha activity of runners and nonrunners. *Psychophysiology*, 25(6), 696-702.
- Brage, S., Wedderkopp, N., Franks, P. W., Andersen, L. B. & Froberg, K. (2003). Reexamination of validity and reliability of the CSA monitor in walking and running. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8), 1447-1454.
- Brinkmann, F. T. (2007). Sport. In W. Gräb & B. Weyel (Hrsg.), *Handbuch praktische Theologie* (395-406). Gütersloh, Gütersloher Verlagshaus.
- Broadbent, D. A. (1958). *Perception and communication*. New York, Pergamon.
- Brockhaus multimedial premium (2007). *Mönchtum im Abendland: Bete und arbeite*.
- Brummer, V., Schneider, S., Abel, T., Vogt, T. & Struder, H. K. (2011a). Brain cortical activity is influenced by exercise mode and intensity. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(10), 1863-1872.
- Brummer, V., Schneider, S., Abel, T., Vogt, T. & Struder, H. K. (2011b). Brain Cortical Activity Is Influenced By Exercise Mode and Intensity. *Medicine and science in sports and exercise*.
- Bucher, A. A. (2007). *Psychologie der Spiritualität*. Weinheim, Basel, Beltz Verlag.
- Buckworth, J. & Dishman, R. K. (2002). *Exercise psychology*. Champaign IL, Human Kinetics.
- Bühren, A., Voderholzer, U., Schulte-Markwort, M., Loew, T. H., Neitscher, F., Hohagen, F. & Berger, M. (2008). Psychische Erkrankungen: Alle Fachgebiete sind gefordert. *Deutsches Ärzteblatt*, 5, 207-210.
- Bultmann, R. (1977). *Theologie des Neuen Testaments* (7 ed.). Tübingen.
- Buntfoot, M. (2009). Theologische Hermeneutik populärer Bewegungsräume. In J. Kunstmann & I. Reuter (Hrsg.), *Sinnspiegel. Theologische Hermeneutik Populärer Kultur* (136-138). Paderborn, München, Wien, Zürich, Ferdinand Schöningh.

- Büssing, A. (2006). „Spiritualität“ – Worüber reden wir? In O. T. Büssing A, Glöckler M, Matthiessen PF (Hrsg.), *Spiritualität, Krankheit und Heilung – Bedeutung und Ausdrucksformen der Spiritualität in der Medizin* (11-24). Frankfurt, Verlag für Akademische Schriften.
- Büssing, A., Ostermann, T.& Matthiessen, P. F. (2007). Distinct expressions of vital spirituality. The ASP questionnaire as an explorative research tool. *Journal of Religion and Health*, 46, 267-286.
- Cahn, B. R.& Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychol Bull*, 132(2), 180-211.
- Carlson, L. E., Speca, M., Faris, P.& Patel, K. D. (2007). One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain Behav Immun*, 21(8), 1038-1049.
- Cavagna, G. A., Franzetti, P., Heglund, N. C.& Willems, P. (1988). The determinants of the step frequency in running, trotting and hopping in man and other vertebrates. *J Physiol*, 399, 81-92.
- Cavanagh, P. R.& Kram, R. (1989). Stride length in distance running: velocity, body dimensions, and added mass effects. *Med Sci Sports Exerc*, 21(4), 467-479.
- Cavanna, A. E. (2007). The precuneus and consciousness. *CNS Spectr*, 12, 545-552.
- Chiesa, A.& Serretti, A. (2009). Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: a review and meta-analysis. *J Altern Complement Med*, 15(5), 593-600.
- Cohen-Katz, J., Wiley, S. D., Capuano, T., Baker, D. M., Kimmel, S.& Shapiro, S. (2005). The effects of mindfulness-based stress reduction on nurse stress and burnout, Part II: A quantitative and qualitative study. *Holist Nurs Pract*, 19(1), 26-35.
- Conzelmann, A.& Raab, M. (2009). Datenanalyse: Das Null-Ritual und der Umgang mit Effekten in der Zeitschrift für Sportpsychologie. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 16(2), 43-54.
- Cooley, J. W.& Tukey, J. W. (1965). An algorithm for the machine calculation of complex Fourier series. *Math. Comput*, 19, 297–301.
- Cowan, N. (1995). *Attention and memory: An integrated framework* Oxford Psychology Series (Vol. 26). New York, Oxford University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1982). Towards a psychology of optimal experience. In L. Wheeler (Hrsg.), *Annual Review of Personality and Social Psychology* (Vol. 3, 13-36). Beverly Hills, CA, Sage.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow. Das Geheimnis des Glücks*. Stuttgart, Klett-Cotta.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Das FLOW- Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen*. Stuttgart, Klett-Cotta.
- Cysarz, D.& Büssing, A. (2005). Cardiorespiratory synchronization during Zen meditation. *Eur J Appl Physiol*, 95(1), 88-95.

- Dahlgrün, C. (2009). *Christliche Spiritualität. Formen und Traditionen der Suche nach Gott*. Berlin, Walter de Gruyter.
- Davidson, R. J. & Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends Cogn Sci*, 3(1), 11-21.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K. & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosom Med*, 65(4), 564-570.
- Davidson, R. J., Schwartz, G. E., Saron, C., Bennett, J. & Goleman, D. J. (1979). Frontal versus parietal EEG asymmetry during positive and negative affect. *Psychophysiology*, 16, 202-203.
- Dehaene, S. & Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79(1-2), 1-37.
- Demling, J. H., Wörthmüller, M. & O'Connolly, T. A. (2001). Psychotherapie und Religion. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51, 76-82.
- Dietrich, A. (2003). Functional neuroanatomy of altered states of consciousness: the transient hypofrontality hypothesis. *Conscious Cogn*, 12(2), 231-256.
- Dietrich, A. (2004). Neurocognitive mechanisms underlying the experience of flow. *Conscious Cogn*, 13(4), 746-761.
- Dietrich, A. (2006). Transient hypofrontality as a mechanism for the psychological effects of exercise. *Psychiatry research*, 145(1), 79-83.
- Dietrich, A. & McDaniel, W. F. (2004). Endocannabinoids and exercise. *British journal of sports medicine*, 38(5), 536-541.
- Dimeo, F., Bauer, M., Varahram, I., Proest, G. & Halter, U. (2001). Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: a pilot study. *Br J Sports Med*, 35(2), 114-117.
- Ditto, B., Eclache, M. & Goldman, N. (2006). Short-term autonomic and cardiovascular effects of mindfulness body scan meditation. *Ann Behav Med*, 32(3), 227-234.
- Dörr, A. (2001). *Religiösität und psychische Gesundheit. Zur Zusammenhangsstruktur spezifischer religiöser Konzepte*. Hamburg, Dr. Kovac.
- Eisenberg, C. (1999) "English sports" und deutsche Bürger – eine Gesellschaftsgeschichte. Paderborn, Schöningh
- Ekkekakis, P. (2009). Illuminating the black box: investigating prefrontal cortical hemodynamics during exercise with near-infrared spectroscopy. *J Sport Exerc Psychol*, 31(4), 505-553.
- Ekkekakis, P. & Petruzzello, S. J. (1999). Acute aerobic exercise and affect: current status, problems and prospects regarding dose-response. *Sports Med*, 28(5), 337-374.
- Elder, T. E. (2010). The importance of relative standards in ADHD diagnoses: evidence based on exact birth dates. *Journal of health economics*, 29(5), 641-656.

- Emavardhana T, T. C. (1997). Changes in self-concept, ego defense mechanisms and religiosity following seven- day Vipassana meditation retreats. *Journal of the Scientific Study of Religion*, 36, 194-206.
- Engemann, W. (2007). Kommunikation des Evangeliums als interdisziplinäres Projekt. *Praktische Theologie im Dialog mit außertheologischen Wissenschaften*. In C. Grethlein & J. Hermelink (Hrsg.), *Praktische Theologie* (Vol. 33). Leipzig, Evangelische Verlagsanstalt.
- EKD Texte 32 (1990). Sport und christliches Ethos. Gemeinsame Erklärung der Kirchen zum Sport. Hannover, Kirchenamt der EKD.
- Farnsworth, P., Block, H.& Waterman, W. (1934). Absolute tempo. *J Gen Psychol*, 10, 230-233.
- Farrow, J. T.& Hebert, J. R. (1982). Breath suspension during the transcendental meditation technique. *Psychosom Med*, 44(2), 133-153.
- Ferrari, M., Mottola, L.& Quaresima, V. (2004). Principles, techniques, and limitations of near infrared spectroscopy. *Can J Appl Physiol*, 29(4), 463-487.
- Fraas, H.-J. (2000). Gebet (Religionspsychologisch). *Religion In Geschichte und Gegenwart*, 3(4), 497-499.
- Franke, E. (2000). Der Sport - die Religion des 20. Jahrhunderts? In H. Schwaetzer (Hrsg.), *Explicato mundi: Aspekte theologischer Hermeneutik* (219-239). Regensburg, Roderer.
- Friedrichs, L. (2008). *Kasualpraxis in der Spätmoderne. Studien zu einer praktischen Theologie der Übergänge*. Leipzig.
- Frith, C.& Dolan, R. (1996). The role of the prefrontal cortex in higher cognitive functions. *Brain Res Cogn Brain Res*, 5(1-2), 175-181.
- Fumoto, M., Oshima, T., Kamiya, K., Kikuchi, H., Seki, Y., Nakatani, Y., Yu, X., Sekiyama, T., Sato-Suzuki, I.& Arita, H. (2010). Ventral prefrontal cortex and serotonergic system activation during pedaling exercise induces negative mood improvement and increased alpha band in EEG. *Behav Brain Res*, 213(1), 1-9.
- Fuster, J. M. (2000). Executive frontal functions. *Exp Brain Res*, 133(1), 66-70.
- Fuster, J. M. (2000b). The prefrontal cortex of the primate: A synopsis. *Psychobiology*, 28, 125-131.
- Gabler, H. (2003). Stress. In P. Röthig & R. Prohl (Hrsg.), *Sportwissenschaftliches Lexikon* (383-389). Schorndorf, Hofmann.
- Garoutte, B.& Aird, R. B. (1958). Studies on the cortical pacemaker: synchrony and asynchrony of bilaterally recorded alpha and beta activity. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 10(2), 259-268.
- Gartner, J., Larson, D. B.& Allen, G. D. (1991). Religious commitment and mental health: a review of the empirical literature. *Journal of Psychology and Theologie*, 19, 6-25.
- Geldbach, E. (1975). *Sport und Protestantismus. Geschichte einer Begegnung*. Wuppertal.

- Gellhorn, E. & Kiely, W. F. (1972). Mystical states of consciousness: neurophysiological and clinical aspects. *J Nerv Ment Dis*, 154(6), 399-405.
- Gillani, N. B. & Smith, J. C. (2001). Zen meditation and ABC relaxation theory: an exploration of relaxation states, beliefs, dispositions, and motivations. *J Clin Psychol*, 57(6), 839-846.
- Gloy, K. (1990). Leib und Seele. In G. Krause & G. Müller (Eds.), *Theologische Realenzyklopädie* (Vol. 20, 643-649). Berlin u.a., de Gruyter.
- Goldman-Rakic, P. S. (1992). Working memory and the mind. *Sci Am*, 267(3), 110-117.
- Grom, B. (1993). Gebet. In S. R. Dunde (Hrsg.), *Wörterbuch der Religionspsychologie* (126-133). Gütersloh, Gütersloher Verlagshaus.
- Grom, B. (2007). *Religionspsychologie*. München, Kösel.
- Grupe, O. (2000). *Vom Sinn des Sports. Kulturelle, pädagogische und ethische Spekte*. Schorndorf, Hofmann-Verlag.
- Guardini, R. (1992). Liturgische Bildung. *Versuche* [1923]. In R. Guardini (Hrsg.), *Liturgie und liturgische Bildung* (2 ed., 19-110). Mainz/Paderborn.
- Guggenberger, B. (1992). Zuvielisation. Beobachtungen zu einer postmodernen Wirklichkeit. In B. Guggenberger, D. Jasson & J. Leser (Hrsg.), *Postmoderne oder das Ende des Suchens?* Eggingen: 42-57.
- Gutmann, H.-M. (2006). Der FLOW-Kanal und der Weg zur guten Gestalt. Zum Verhältnis von Ritual und Inszenierung -Zugleich: eine Hommage an Christoph Bizer-. In S. K. Leonhard, Th. (Hrsg.), *Schauplatz Religion. Grundzüge einer performativen Religionspädagogik* (92-113). Leipzig.
- Hackney, C. H. & Sangers, G. S. (2003). Religiosity and mental health: a meta analysis of recent studies. *Journal of Scientific Study of Religion*, 42, 43-55.
- Hamer, D. (2006). *Das Gottes-Gen: Warum uns der Glaube im Blut liegt*. München, Kösel-Verlag.
- Hauenstein, H. U. (2002). *Auf den Spuren des Gebets*. Heidelberg, Kröning.
- Hauschildt, E. (1993). Was ist ein Ritual? Versuch einer Definition und Typologie in konstruktivem Anschluss an die Theorie des Alltags. *WzM*, 45, 24-35.
- Heine, S. (2005). *Grundlagen der Religionspsychologie. Modelle und Methoden* (Vol. 2528). Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hemminger, H. (2003). *Grundwissen Religionspsychologie. Ein Handbuch für Studium und Praxis*. Freiburg, Herder.
- Henning, C. (2003). Die Geschichte der Religionspsychologie im deutschsprachigen Raum. In E. Nestler (Hrsg.), *Einführung in die Religionspsychologie* (Vol. 2435, 9-90). Paderborn u. a., Schöningh.
- Henning, C. & Murken, S. (2003). *Einführung in die Religionspsychologie* (Vol. 2435). Paderborn u. a., Schöningh.

- Herms, E. (1993). Der Leib als Symbol menschlicher Freiheit und Abhängigkeit. In H. Eilert (Hrsg.), Sport. Partner der Kirche und Thema der Theologie. Hannover.
- Herms, E. (1998). Sport und Religion. In O. Gruppe & D. Mieth (Hrsg.), Lexikon der Ethik im Sport (486-498). Schondorf.
- Hirasaki, E., Moore, S. T., Raphan, T. & Cohen, B. (1999). Effects of walking velocity on vertical head and body movements during locomotion. *Exp Brain Res*, 127(2), 117-130.
- Hoffmann, U. & Orthmann, P. (2009). Schnellkurs Statistik: Mit Hinweisen zur SPSS-Benutzung Sportverlag Strauß.
- Holzel, B. K., Ott, U., Gard, T., Hempel, H., Weygandt, M., Morgen, K. & Vaitl, D. (2008). Investigation of mindfulness meditation practitioners with voxel-based morphometry. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 3(1), 55-61.
- Holzel, B. K., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R. & Vaitl, D. (2007). Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neurosci Lett*, 421(1), 16-21.
- Honer, A. (1985). Bodybuilding als Sinnsystem. Elemente, Aspekte und Strukturen. *Sportwissenschaft*, 2, 155-169.
- Horacek, J., Brunovsky, M., Novak, T., Skrdlantova, L., Klirova, M., Bubenikova-Valesova, V., Krajca, V., Tislerova, B., Kopecek, M., Spaniel, F., Mohr, P. & Hoschl, C. (2007). Effect of Low-Frequency rTMS on Electromagnetic Tomography (LORETA) and Regional Brain Metabolism (PET) in Schizophrenia Patients with Auditory Hallucinations. *Neuropsychobiology*, 55(3-4), 132-142.
- Hörrmann, M. (1968). Religion der Athleten. Stuttgart.
- Hoshi, Y. (2003). Functional near-infrared optical imaging: utility and limitations in human brain mapping. *Psychophysiology*, 40(4), 511-520.
- Hoyt, D. & Taylor, C. R. (1981). Gait and the energetics of locomotion in horses. *Nature*, 292, 239-240.
- Hübenthal, C. (1998). Glück. In O. Grupe & D. Mieth (Hrsg.), Lexikon der Ethik im Sport (228-237).
- Huber, W. (2003). Der Sport - ein Vehikel christlicher Werte? Vortrag anlässlich des Jahresempfang des Nationalen Olympischen Komitees am 10.01.2003.
- IASP Task Force on Taxonomy (1994). Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage. In H. Merskey & N. Bogduk (Hrsg.), *Classification of Chronic Pain* (209-214). Seattle, IASP Press.
- Ide, K. & Secher, N. H. (2000). Cerebral blood flow and metabolism during exercise. *Prog Neurobiol*, 61(4), 397-414.
- Jackson, S. & Csikszentmihalyi, M. (2000). *Flow im Sport*. München, BLV Verlagsgesellschaft.
- Jackson, S. A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Res Q Exerc Sport*, 67(1), 76-90.

- Jacobi, F. (2009). Nehmen psychische Störungen zu? *Report Psychologie*, 34, 16-28.
- Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I. & Schwartz, G. E. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Ann Behav Med*, 33(1), 11-21.
- Jasper, H. H. (1958). The ten-twenty electrode system of the international Federation. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl*, 35(Supp 10), 371-375.
- Jevning, R. (1988). Integrated metabolic regulation during acute rest states in man, similarity to fasting: a biochemical hypothesis. *Physiol Behav*, 43(6), 735-737.
- Jevning, R., Wallace, R. K. & Beidebach, M. (1992). The physiology of meditation: a review. A wakeful hypometabolic integrated response. *Neurosci Biobehav Rev*, 16(3), 415-424.
- Jevning, R., Wilson, A. F. & Davidson, J. M. (1978a). Adrenocortical activity during meditation. *Horm Behav*, 10(1), 54-60.
- Jevning, R., Wilson, A. F., Smith, W. R. & Morton, M. E. (1978b). Redistribution of blood flow in acute hypometabolic behavior. *Am J Physiol*, 235(1), R89-92.
- Jha, A. P., Krompinger, J. & Baime, M. J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 7(2), 109-119.
- Josuttis, M. (Hrsg.) (1993) *Wörterbuch der Religionspsychologie*. Gütersloh.
- Josuttis, M. (1996a). *Einführung in das Leben: Pastoraltheologie zwischen Phänomenologie und Spiritualität*. Gütersloh.
- Josuttis, M. (1996b). Fußball ist unser Leben. Über implizite Religiosität auf dem Sportplatz. In K. F. Fechtner, L. & Grosse, H. (Hrsg.), *Religion wahrnehmen*. Marburg.
- Josuttis, M. (2002). *Religion als Handwerk. Zur Handlungslogik spiritueller Methoden*. Gütersloh.
- Josuttis, M. (2004). *Heiligung des Lebens. Zur Wirkungslogik religiöser Erfahrung*. Gütersloh.
- Jouvet, M. (1962). [Research on the neural structures and responsible mechanisms in different phases of physiological sleep.]. *Arch Ital Biol*, 100, 125-206.
- Kaas, J. D., Friedman, R., Leserman, J., Zuttermeister, P. C. & Benson, H. (1991). Health outcomes and a new index of spiritual experiences. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 30, 203-211.
- Kahnemann, D. (Hrsg.) (1973). *Attention and Effort*. New Jersey, Prentice-Hall.
- Karageorghis, C. I., Vencato, M. M., Chatzisarantis, N. L. & Carron, A. V. (2005). Development and initial validation of the Brunel lifestyle physical activity questionnaire. *Br J Sports Med*, 39(5), e23.
- Kasamatsu, A. & Hirai, T. (1966). An electroencephalographic study on the zen meditation (Zazen). *Folia Psychiatr Neurol Jpn*, 20(4), 315-336.
- Kaul, P., Passafiume, J., Sargent, C. R. & O'Hara, B. F. (2010). Meditation acutely improves psychomotor vigilance, and may decrease sleep need. *Behav Brain Funct*, 6, 47.



- Kay, B. A., Kelso, J. A., Saltzman, E. L. & Schoner, G. (1987). Space-time behavior of single and bimanual rhythmical movements: data and limit cycle model. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*, 13(2), 178-192.
- Khader, P. H. & Rosler, F. (2011). EEG power changes reflect distinct mechanisms during long-term memory retrieval. *Psychophysiology*, 48(3), 362-369.
- Klatt, M. D., Buckworth, J. & Malarkey, W. B. (2009). Effects of low-dose mindfulness-based stress reduction (MBSR-Id) on working adults. *Health Educ Behav*, 36(3), 601-614.
- Kleinert, J. (2006). Adjektivliste zur Erfassung der wahrgenommenen körperlichen Verfassung (WKV): Skalenkonstruktion und erste psychometrische Befunde [Adjective list for assessing Perceived Physical State (PEPS). Scale construction and psychometric results]. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13(4), 156-164.
- Kleinert, J. & Wunderlich, A. (2006). Befindlichkeitseffekte im gesundheitsorientierten Fitnesssport. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22, 6-12.
- Kletke, D. (2004). Sport und Gesundheitsfanatismus der amerikanischen Gesellschaft als quasi-religiöses Phänomen. *Kunst und Kirche*, 2, 100-103.
- Klimesch, W. (1996). Memory processes, brain oscillations and EEG synchronization. *Int J Psychophysiol*, 24(1-2), 61-100.
- Klimesch, W. (1997). EEG-alpha rhythms and memory processes. *Int J Psychophysiol*, 26(1-3), 319-340.
- Klimesch, W., Sauseng, P. & Gerloff, C. (2003). Enhancing cognitive performance with repetitive transcranial magnetic stimulation at human individual alpha frequency. *Eur J Neurosci*, 17(5), 1129-1133.
- Knubben, K., Reischies, F. M., Adli, M., Schlattmann, P., Bauer, M. & Dimeo, F. (2007). A randomised, controlled study on the effects of a short-term endurance training programme in patients with major depression. *Br J Sports Med*, 41(1), 29-33.
- Koch, S. C., v. Holt, D. & Glawe, S. (2009). Up and down, front and back: Movement and meaning in the vertical and sagittal axis. unpublished observation.
- Koenig, H. G. (1995). *Research on religion and aging. An annotated bibliography.* Westpoint, CT, Greenwood Press.
- Koenig, H. G. & Larson, D. B. (2001). Religion and mental health: evidence for an association. *International Review on Psychiatry*, 13, 67-78.
- Krüger, M. (1993) Einführung in die Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, Teil 3: Leibesübungen im 20. Jahrhundert. In O. Gruppe (Hrsg.), *Sport und Sportunterricht, Grundlagen für Studium, Ausbildung und Beruf*, Bd. 10, Schorndorf.
- Lang, R., Dehof, K., Meurer, K. A. & Kaufmann, W. (1979). Sympathetic activity and transcendental meditation. *J Neural Transm*, 44(1-2), 117-135.

- Lauster, J. & Meyer-Blanck, M. (2008). Fußballstar/Orientierung. In D. Korsch & L. Charbonnier (Hrsg.), *Der verborgene Sinn. Religiöse Dimensionen des Alltags* (249-260). Göttingen Vandenhoeck und Ruprecht.
- Lazar, S. W., Bush, G., Gollub, R. L., Fricchione, G. L., Khalsa, G. & Benson, H. (2000). Functional brain mapping of the relaxation response and meditation. *Neuroreport*, 11(7), 1581-1585.
- Lazar, S. W., Kerr, C. E. & Wassermann, R. H. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 16, 1893–1897.
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain*. New York, Touchdown.
- Levin, J. S. (1994). Religion and health: is there an association, is it valid and is it causal? *Social Science and Medicine*, 38, 1475-1482.
- Lienau, D. (2009). *Sich fremd gehen. Warum Menschen pilgern*. Ostfildern, Grünewald.
- Lindsley, D. B. (1960). Attention, consciousness, sleep and wakefulness. In Magoun (Hrsg.), *Handbook of Physiology* (Sect 1 ed., 1553-1593). Washington, Am Physiological Society.
- Litscher, G., Wenzel, G., Niederwieser, G. & Schwarz, G. (2001). Effects of QiGong on brain function. *Neurol Res*, 23(5), 501-505.
- Lou, H. C., Kjaer, T. W., Friberg, L., Wildschiodtz, G., Holm, S. & Nowak, M. (1999). A 15O-H<sub>2</sub>O PET study of meditation and the resting state of normal consciousness. *Hum Brain Mapp*, 7(2), 98-105.
- MacDougall, H. G. & Moore, S. T. (2005). Marching to the beat of the same drummer: the spontaneous tempo of human locomotion. *J Appl Physiol*, 99(3), 1164-1173.
- Madsen, P. L. & Secher, N. H. (1999). Near-infrared oximetry of the brain. *Prog Neurobiol*, 58(6), 541-560.
- Manjunath, N. K. & Telles, S. (2003). Effects of sirsasana (headstand) practice on autonomic and respiratory variables. *Indian J Physiol Pharmacol*, 47(1), 34-42.
- Martinsen, E. W. (2011). *Exercise Interventions for Mental Health: State of the Art*. Paper presented at the The American College of Sports Medicine annual meeting, Denver.
- Maslen, M. W. & Mitchell, P. D. (2006). Medical theories on the cause of death in crucifixion. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 99(4), 185-188.
- May, A., Hajak, G., Ganssbauer, S., Steffens, T., Langguth, B., Kleinjung, T. & Eichhammer, P. (2007). Structural brain alterations following 5 days of intervention: dynamic aspects of neuroplasticity. *Cereb Cortex*, 17(1), 205-210.
- Meyer-Blanck, M. (1994). *Leben, Leib und Liturgie*. Berlin, New York, De Gruyter.
- Meyer-Blanck, M. (2011). *Gottesdienstlehre*. Tübingen, Mohr Siebeck.
- Michaels, R. R., Huber, M. J. & McCann, D. S. (1976). Evaluation of transcendental meditation as a method of reducing stress. *Science*, 192(4245), 1242-1244.

- Michaels, R. R., Parra, J., McCann, D. S. & Vander, A. J. (1979). Renin, cortisol, and aldosterone during transcendental meditation. *Psychosom Med*, 41(1), 50-54.
- Miller, E. K. & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annu Rev Neurosci*, 24, 167-202.
- Mishkin, M., Malamut, B., & Bachevalier, J. (1984). Memory and habit: Two neural systems. In J. J. M. G. Lynch, & N. M. Weinberger (Hrsg.), *Neurobiology of Learning and Memory* (66-77). New York, Guilford Press.
- Möller, C. & Ulrichs, H. G. (1997). *Fußball und Kirche. Wunderliche Wechselwirkungen*. Göttingen, Zürich, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Murken, S. (1998). *Gottesbeziehung und seelische Gesundheit: die Entwicklung eines Modells und seine empirische Überprüfung*. Münster u. New York, Waxmann.
- Murray, M. P., Drought, A. B. & Kory, R. C. (1964). Walking patterns of normal men. *J Bone Joint Surg Am*, 46, 335-360.
- Neuhold, L. (2005) *Wellness als religiöses Versprechen. Religion am Donnerstag. Öffentliche Vorlesungsreihe der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Graz. Vortrag am 13.10.2005*.
- Newberg, A., Pourdehnad, M., Alavi, A. & d'Aquili, E. G. (2003). Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues. *Percept Mot Skills*, 97(2), 625-630.
- Newberg, A. B. & Iversen, J. (2003). The neural basis of the complex mental task of meditation: neurotransmitter and neurochemical considerations. *Med Hypotheses*, 61(2), 282-291.
- Nichols, T. E. & Holmes, A. P. (2002). Nonparametric permutation tests for functional neuroimaging: a primer with examples. *Hum Brain Mapp*, 15(1), 1-25.
- Nitsch, J. R. (1976). Die Eigenzustandsskala (EZ-Skala) - Ein Versuch zur hierarchisch-mehrdimensionalen Befindlichkeitsskalierung [The Eigenzustandsskala (EZ-scale) - an approach to a hierarchical multidimensional scale of psychological feeling]. In J. Nitsch & I. Udris (Hrsg.), *Beanspruchung im Sport: Beiträge zur psychologischen Analyse sportlicher Leistungssituation* (81-102). Bad Homburg, Limpert.
- Paffenbarger, R. S., Jr., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I. M., Jung, D. L. & Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England journal of medicine*, 328(8), 538-545.
- Pascual-Marqui, R. D., Esslen, M., Kochi, K. & Lehmann, D. (2002). Functional imaging with low-resolution brain electromagnetic tomography (LORETA): a review. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*, 24 Suppl C, 91-95.
- Pascual-Marqui, R. D., Lehmann, D., Koenig, T., Kochi, K., Merlo, M. C., Hell, D. & Koukkou, M. (1999). Low resolution brain electromagnetic tomography (LORETA) functional imaging in acute, neuroleptic-naive, first-episode, productive schizophrenia. *Psychiatry Res*, 90(3), 169-179.

- Pascual-Marqui, R. D., Michel, C. M. & Lehmann, D. (1994). Low resolution electromagnetic tomography: a new method for localizing electrical activity in the brain. *Int J Psychophysiol*, 18(1), 49-65.
- Peressutti, C., Martin-Gonzalez, J. M., J. M. G.-M. & Mesa, D. (2009). Heart rate dynamics in different levels of Zen meditation. *Int J Cardiol*.
- Pierer, H. A. & Löbe, J. (Hrsg.). (1857) *Universal-Lexikon der Gegenwart und Vergangenheit* (4 ed., Vols. 2). Altenburg.
- Pilgreen, K. L. (1995). Physiologic, medical, and cognitive correlates of electroencephalography. In P. L. Nunez (Hrsg.), *Neocortical dynamics and EEG rhythm* (195–248). New York, Oxford University Press.
- Poldrack, R. A., & Packard, M. G. (2003). Competition among multiple memory systems: converging evidence from animal and human brain studies. *Neuropsychologia*, 41, 245–251.
- Plass, A. (2010). *Die steile Himmelsleiter: eine ehrliche Biographie*. 7. Auflage. Moers, Brendow Verlag.
- Popp-Baier, U. (2003). Bekehrung als Gegenstand der Religionspsychologie. In E. Nestler (Hrsg.), *Einführung in die Religionspsychologie* (94-117). Paderborn u.a., Schöningh.
- Posthuma, D., Neale, M. C., Boomsma, D. I. & de Geus, E. J. (2001). Are smarter brains running faster? Heritability of alpha peak frequency, IQ, and their interrelation. *Behav Genet*, 31(6), 567-579.
- Raghuraj, P., Ramakrishnan, A. G., Nagendra, H. R. & Telles, S. (1998). Effect of two selected yogic breathing techniques of heart rate variability. *Indian J Physiol Pharmacol*, 42(4), 467-472.
- Rahner, K. & Görres, A. (1967). *Der Leib und das Heil*. Mainz, Matthias-Grünwald-Verlag.
- Rankin, K. P., Salazar, A., Gorno-Tempini, M. L., Sollberger, M., Wilson, S. M., Pavlic, D., Stanley, C. M., Glenn, S., Weiner, M. W. & Miller, B. L. (2009). Detecting sarcasm from paralinguistic cues: anatomic and cognitive correlates in neurodegenerative disease. *Neuroimage*, 47(4), 2005-2015.
- Retief, F. P. & Cilliers, L. (2003). The history and pathology of crucifixion. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, 93(12), 938-941.
- Richard, C. C., Veltmeyer, M. D., Hamilton, R. J., Simms, E., Paul, R., Hermens, D. & Gordon, E. (2004). Spontaneous alpha peak frequency predicts working memory performance across the age span. *Int J Psychophysiol*, 53(1), 1-9.
- Richard Clark, C., Veltmeyer, M. D., Hamilton, R. J., Simms, E., Paul, R., Hermens, D. & Gordon, E. (2004). Spontaneous alpha peak frequency predicts working memory performance across the age span. *International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 53(1), 1-9.
- Rickheit, G., Herrmann, T. & Deutsch, W. (2003). *Psycholinguistik: ein internationales Handbuch*. Berlin, Walter de Gruyter.
- Rischl, D. & Hailer, M. (1996). Seele (2, theologisch und philosophisch). In E. Fahlbusch (Hrsg.), *Evangelisches Kirchenlexikon (EKL) IV* (166-171). Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.

- Robinson, F. P., Mathews, H. L. & Witek-Janusek, L. (2003). Psycho-endocrine-immune response to mindfulness-based stress reduction in individuals infected with the human immunodeficiency virus: a quasiexperimental study. *J Altern Complement Med*, 9(5), 683-694.
- Rosenzweig, S., Reibel, D. K., Greeson, J. M., Brainard, G. C. & Hojat, M. (2003). Mindfulness-based stress reduction lowers psychological distress in medical students. *Teach Learn Med*, 15(2), 88-92.
- Ross, J. S., Tkach, J., Ruggieri, P. M., Lieber, M. & Lapresto, E. (2003). The mind's eye: functional MR imaging evaluation of golf motor imagery. *AJNR Am J Neuroradiol*, 24(6), 1036-1044.
- Rost, R. (1987). Gesundheit und Gesundheitserziehung. *Brennpunkte der Sportwissenschaft*, 1, 57-66.
- Roth, M. (2003). Sport III. In G. Müller (Hrsg.), *Theologische Realenzyklopädie* (Vol. 31, 726-730). Berlin/New York, Walter de Gruyter.
- Rupp, H. (2003). Sportstadien als heilige Räume. In H. G. Ulrichs, T. Engelhardt & G. Treutlein (Hrsg.), *Körper, Sport und Religion*. Idstein, Schulz-Kirchner Verlag.
- Saletu, M., Anderer, P., Semlitsch, H. V., Saletu-Zyhlarz, G. M., Mandl, M., Zeitlhofer, J. & Saletu, B. (2007). Low-resolution brain electromagnetic tomography (LORETA) identifies brain regions linked to psychometric performance under modafinil in narcolepsy. *Psychiatry Res*, 154(1), 69-84.
- Sauter, G. (1985). "Leiden" und "Handeln". *Evangelische Theologie* (Vol. 45, 435-458). Stuttgart.
- Schaetzing, E. (1955). Die ekklesiogenen Neurosen. *Neue Wege zum Menschen*, 7, 97-108.
- Schandry, R. (2003). *Biologische Psychologie*. Berlin, Beltz Verlage.
- Scheliha, A. von & Lienau, D. (2008). Fitnessstudio/Gesundheit. In D. Kiorsch & L. Charbonnier (Hrsg.), *Der verborgene Sinn. Religiöse Dimensionen des Alltags* (118-128). Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schellenberger, B. (1980). *Ein anderes Leben. Was ein Mönch erfährt*. Freiburg, Herder.
- Schleske, W. (1991). Grenzerfahrungen in den Erlebnissportarten. In S. Redl, R. Sobotka & A. Russ (Hrsg.), *Sport an der Wende* (84-93). Wien, ICHPER Bericht.
- Schmidt, R., Lang, F. & Thews, G. (2005). *Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie*. Heidelberg, Springer Verlag.
- Schneider, S., Askew, C. D., Abel, T., Mierau, A. & Struder, H. K. (2010a). Brain and Exercise: A First Approach Using Electro Tomography. *Med Sci Sports Exerc*, Mar;42(3), 600-607.
- Schneider, S., Askew, C. D., Abel, T. & Struder, H. K. (2010b). Exercise, music, and the brain: Is there a central pattern generator? *J Sports Sci*, 1-7.
- Schneider, S., Askew, C. D., Diehl, J., Mierau, A., Kleinert, J., Abel, T., Carnahan, H. & Struder, H. K. (2009). EEG activity and mood in health orientated runners after different exercise intensities. *Physiol Behav* 96(4-5):709-16.

- Schneider, S., Brummer, V., Abel, T., Askew, C. D. & Struder, H. K. (2009). Changes in brain cortical activity measured by EEG are related to individual exercise preferences. *Physiol Behav*, 98(4), 447-452.
- Schneider, S., Brummer, V., Carnahan, H., Kleinert, J., Piacentini, M. F., Meeusen, R. & Struder, H. K. (2010). Exercise as a countermeasure to psycho-physiological deconditioning during long-term confinement. *Behav Brain Res*, 211(2), 208-214.
- Schneider, S., Vogt, T., Frysck, J., Guardiera, P. & Struder, H. K. (2009). School sport--a neurophysiological approach. *Neurosci Lett*, 467(2), 131-134.
- Schommer, N. C., Hellhammer, D. H. & Kirschbaum, C. (2003). Dissociation between reactivity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis and the sympathetic-adrenal-medullary system to repeated psychosocial stress. *Psychosom Med*, 65(3), 450-460.
- Schwalter, M. & Murken, S. (2003). Religion und psychische Gesundheit - empirische Zusammenhänge komplexer Konstrukte. In E. Nestler (Hrsg.), *Einführung in die Religionspsychologie* (138-162). Paderborn u.a., Schöningh.
- Schrey, H.-H. (Hrsg.) (1990) *Theologische Realenzyklopädie* (Vols. 20). Berlin u.a., de Gruyter.
- Schroeter-Wittke, H. (2000a). *Ahnung von der Predigt: Konturen homiletischer Didaktik*. Waltrop.
- Schroeter-Wittke, H. (2000b). *Unterhaltung: praktisch-theologische Exkursionen zum homiletischen und kulturellen Bibelgebrauch im 19. Und 20. Jahrhundert anhand der Figur Elia*. Frankfurt/Main, Berlin u.a.
- Schroeter-Wittke, H. (2003). Übergang statt Untergang. Victor Turners Bedeutung für eine kulturtheologische Praxistheorie. *Theologische Literaturzeitung*, 128, 575-588.
- Schulz, F. (2003). Das Gebet. In H.-C. Schmidt-Lauber (Hrsg.), *Handbuch der Liturgik*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schümer (1996). *Gott ist rund. Die Kultur des Fußballs*. Berlin.
- Sculthorpe, L. & Persinger, M. A. (2003). Does phase-modulation of applied 40-Hz transcranial magnetic fields affect subjective experiences and hypnotic induction? *Perceptual and motor skills*, 97(3 Pt 2), 1031-1037.
- Seneca (2008). *Vom glücklichen Leben*. Frankfurt, Leipzig, Insel Verlag.
- Shapiro, S., Astin, J., Bishop, S. R. & Cordova, M. (2005). Mindfulness-based stress reduction for health care professionals: results from a randomized trials. *International Journal of Stress Management*, 12, 164-176.
- Shapiro S, B. K., Biegel G (2007). Teaching self-care to care-givers: effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Training and Education in Professional Psychology*, 1, 105-115.

- Shapiro, S. L., Schwartz, G. E. & Bonner, G. (1998). Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *J Behav Med*, 21(6), 581-599.
- Shibata, M., Shimura, M., Shibata, S., Wakamura, T. & Moritani, T. (1997). Determination of the optimal walking speed for neural relaxation in healthy elderly women using electromyogram and electroencephalogram analyses. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 75(3), 206-211.
- Sillitoe, A. (1959). Die Einsamkeit des Langstreckenläufers. *Diogenes*
- Silverstein, S. M. (1988). A study of religious conversion in North America *Genetic, social and general psychology monographs* (Vol. 114 (3), 261-305).
- Sorenson, A. M., Grindstaff, C. F. & Turner, R. J. (1995). Religious involvement among unmarried adolescent mothers: a source of emotional support. *Sociology of Religion*, 56, 71-81.
- Sparr, W. (1990). Leiden IV. In G. Müller (Hrsg.), *Theologische Realenzyklopädie* (Vol. 20, 689-707). Berlin/New York, Walter de Gruyter
- Spitzer, G. (2003). Baron de Coubertins Konzept der Religion der Athleten und die Rezeption in Kirche und Sport. In H. G. Ulrichs, T. Engelhardt & G. Treutlein (Hrsg.), *Körper, Sport und Religion* (67-82). Idstein, Schulz-Kirchner Verlag.
- Squire, L. R. (1992). Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys and humans. *Psychological Review*, 99, 195-231.
- Städtler, T. (2003). *Lexikon der Psychologie. Sonderausgabe. Wörterbuch - Handbuch - Studienbuch.* Stuttgart, Kröner Verlag.
- Stählin, W. (1933). Zur Erneuerung des Pfarrstandes in der deutschen evangelischen Kirche. *Das Evangelische Westfalen*, Mai (Sonderdruck).
- Stählin, W. (1936). Vom göttlichen Geheimnis. In C. Mahrenholz, W. Stählin & H. D. Wendland (Hrsg.), *Kirche im Aufbau*. Kassel.
- Stählin, W. (1952). *Vom Sinn des Leibes* (3 ed.). Stuttgart.
- Steffensky, F. (2000). Gott ist der erste Beter oder: Das Leben zur Sprache bringen. Beobachtungen aus konfessionsspezifischer Sicht. In U. Willers (Hrsg.), *Beten: Sprache des Glaubens- Seele des Gottesdienstes* (233-240). Tübingen, Basel.
- Steffensky, F. (2007). Was ist Spiritualität. *Chrismon*, 11.
- Sternberg, T. (2003). Geschichte der christlichen Sportbewegung. In H. G. Ulrichs, T. Engelhardt & G. Treutlein (Hrsg.), *Körper, Sport und Religion* (31-50). Idstein, Schulz-Kirchner Verlag.
- Stollberg, D. (2005). Beten und Gebet - Arbeitsthesen zur Information und Diskussion. *Pastoraltheologie*, 94, 65-72.
- Struder, H. K. & Weicker, H. (2001a). Physiology and pathophysiology of the serotonergic system and its implications on mental and physical performance. Part I. *Int J Sports Med*, 22(7), 467-481.

- Struder, H. K. & Weicker, H. (2001b). Physiology and pathophysiology of the serotonergic system and its implications on mental and physical performance. Part II. *Int J Sports Med*, 22(7), 482-497.
- Strunz, U. (2000). *Forever young, Das Leicht-Lauf-Programm*. München, Gräfe und Unzer.
- Strunz, U. (2001). *Forever young, Das Ernährungsprogramm*. München, Gräfe und Unzer.
- Strunz, U. (2006). *forever young - Das Muskelbuch*. München, Gräfe und Unzer.
- Talairach, J., Tournoux, P. (1988). *Co-Planar Stereotaxic Atlas of the Human Brain*. Stuttgart, Thieme.
- Taschenlexikon, M. G. (Hrsg.) (2003) *Meyers Grosses Taschenlexikon in 26 Bänden (Vols. 9)*. Mannheim, Bibliographisches Institut.
- Tashiro, M., Itoh, M., Fujimoto, T., Masud, M. M., Watanuki, S. & Yanai, K. (2008). Application of positron emission tomography to neuroimaging in sports sciences. *Methods*, 45(4), 300-306.
- Tei, S., Faber, P. L., Lehmann, D., Tsujiuchi, T., Kumano, H., Pascual-Marqui, R. D., Gianotti, L. R. & Kochi, K. (2009). Meditators and non-meditators: EEG source imaging during resting. *Brain Topogr*, 22(3), 158-165.
- Thiede, W. & Mette, N. (2008). Spiritualität und Versenkung/Lebensführung. In D. Korsch & L. Charbonnier (Hrsg.), *Der verborgene Sinn. Religiöse Dimensionen des Alltags*. (249-260). Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht.
- Thomas, L. (Hrsg.). (2000). *Labor und Diagnose, Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik*. Frankfurt a.M., TH-Books Verlagsgesellschaft.
- Thomas, R. & Stephane, P. (2008). Prefrontal cortex oxygenation and neuromuscular responses to exhaustive exercise. *Eur J Appl Physiol*, 102(2), 153-163.
- Todd, N. P. & Cody, F. W. (2000). Vestibular responses to loud dance music: a physiological basis of the "rock and roll threshold"? *J Acoust Soc Am*, 107(1), 496-500.
- Tomporowski, P. D. (2003). Effects of acute bouts of exercise on cognition. *Acta psychologica*, 112(3), 297-324.
- Treutlein, G. (2003). Körper und Gesellschaft am Ende des 20. Jahrhunderts. In H. G. Ulrichs, T. Engelhardt & G. Treutlein (Hrsg.), *Körper, Sport und Religion (85-94)*. Idstein, Schulz-Kirchner Verlag.
- Turner, V. (1989). *Vom Ritual zum Theater. Der Ernst menschlichen Spiels*. Frankfurt / Main, New York, Campus Verlag.
- Valentine ER, S. P. (1999). Meditation and attention: a comparison of the effects of concentrative versus mindfulness meditation on sustained attention. *Mental Health, Religion and Culture* 2, 59-70.
- Vieten, C. & Astin, J. (2008). Effects of a mindfulness-based intervention during pregnancy on prenatal stress and mood: results of a pilot study. *Arch Womens Ment Health*, 11(1), 67-74.
- Vissing, J., Andersen, M. & Diemer, N. H. (1996). Exercise-induced changes in local cerebral glucose utilization in the rat. *J Cereb Blood Flow Metab*, 16(4), 729-736.



- Vogt, T., Schneider, S., Brummer, V. & Struder, H. K. (2010). Frontal EEG asymmetry: the effects of sustained walking in the elderly. *Neurosci Lett*, 485(2), 134-137.
- Volpe, U., Mucci, A., Bucci, P., Merlotti, E., Galderisi, S. & Maj, M. (2007). The cortical generators of P3a and P3b: a LORETA study. *Brain Res Bull*, 73(4-6), 220-230.
- Wallace, R. K. (1970). Physiological effects of transcendental meditation. *Science*, 167(926), 1751-1754.
- Wallace, R. K. & Benson, H. (1972). The physiology of meditation. *Sci. Amer.*, 262(2), 84-90.
- Wallace, R. K., Benson, H. & Wilson, A. F. (1971). A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am J Physiol*, 221(3), 795-799.
- Waterhouse, J., Hudson, P. & Edwards, B. (2009). Effects of music tempo upon submaximal cycling performance. *Scand J Med Sci Sports*.
- Weinhold, K.-P. (2003). Am Anfang war der Leib - christlich-abendändische Traditionen. In H. G. Ulrichs, T. Engelhardt & G. Treutlein (Hrsg.), *Körper, Sport und Religion* (51-66). Idstein, Schulz-Kirchner Verlag.
- Weis, K. (1995). Sport und Religion. In J. Winkler & K. Weis (Hrsg.), *Soziologie des Sports* (127-150). Opladen, Westdeutscher Verlag.
- White, J. M. (1999). Effects of relaxing music on cardiac autonomic balance and anxiety after acute myocardial infarction. *Am J Crit Care*, 8(4), 220-230.
- Wiggermann, K. F. (2004). Zur christlichen Spiritualität. *Theologische Rundschau*, 69, 452-474.
- Winkler, K. (1990). Leiden V. In G. Müller (Hrsg.), *Theologische Realenzyklopädie* (Vol. 20, 707-711). Berlin/New York, Walter de Gruyter.
- Witek-Janusek, L., Albuquerque, K., Chroniak, K. R., Chroniak, C., Durazo-Arvizu, R. & Mathews, H. L. (2008). Effect of mindfulness based stress reduction on immune function, quality of life and coping in women newly diagnosed with early stage breast cancer. *Brain Behav Immun*, 22(6), 969-981.
- Wolf, O. T., Schommer, N. C., Hellhammer, D. H., McEwen, B. S. & Kirschbaum, C. (2001). The relationship between stress induced cortisol levels and memory differs between men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 26(7), 711-720.
- Wolter, M. (1990). Leiden III. In G. Müller (Hrsg.), *Theologische Realenzyklopädie* (Vol. 20, 677-688). Berlin/New York, Walter de Gruyter.
- Womelsdorf, T., Johnston, K., Vinck, M. & Everling, S. (2010). Theta-activity in anterior cingulate cortex predicts task rules and their adjustments following errors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(11), 5248-5253.
- Wu, S. D. & Lo, P. C. (2008). Inward-attention meditation increases parasympathetic activity: a study based on heart rate variability. *Biomed Res*, 29(5), 245-250.
- Yeung, R. R. (1996). The acute effects of exercise on mood state. *J Psychosom Res*, 40(2), 123-141.

- Young-Dal, Y. (2001). Das Flow-Erlebnis und seine empirischen Implikationen für die Psychotherapie. München, Herbert Utz Verlag
- Ziemer, J. (2000). Seelsorgelehre: eine Einführung für Studium und Praxis. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Zschocke, S. (2002). Klinische Elektroenzephalographie. Berlin, Heidelberg, New York, Springer.
- Zwierlein, E.& Schmitz, U. (2009). Management und Spiritualität. Ein Erfahrungs- und Arbeitsbuch. Würzburg, Echter.
- Zwingli, H. Wie man die jugendt in guten sitten u. christlicher zucht uferziehen unnd lehren sölle, ettliche kurtze underwysing durch Huldrychen Zuinglin beschriben. CR 92, 430-447.
- Zwingman, C., Rumpf, M., Moosbrugger, H.& Frank, D. (1996). Das I-E-Konzept: Wege aus der Krise? Religiöse Orientierung und Glaubensinhalte. In C. Zwingman, H. Moosbrugger & D. Frank (Hrsg.), Religiosität: Persönlichkeit und Verhalten. Beiträge zur Religionspsychologie (Religiosität: Persönlichkeit und Verhalten. Beiträge zur Religionspsychologie). Münster, Waxman.
- Zwingmann, C. (2004). Religiosität: Messverfahren und Studien zu Gesundheit und Lebensbewältigung. Neue Beiträge zur Religionspsychologie. Münster u. a., Waxmann.

## Danksagung

Mein herzlichster Dank gilt Prof. Dr. Michael Meyer-Blanck. Zum Einen für seine Bereitschaft, sich einem solch fremden und (aus praktisch-theologischer Sicht) exotischen Thema anzunehmen. Zum Zweiten für seine vielen Ratschläge und Wegweisungen. Nicht zuletzt aber auch für seinen unermüdlichen und persönlichen Einsatz zur Förderung einer interdisziplinären Wissenschaft. Das hat mich beeindruckt! Injection.

Meinem sozialen Nahfeld, Petra, Finn und Fee ist dafür zu danken, dass Sie mir immer wieder, auf mehr oder weniger dezente Weise, klar machen was wirklich wichtig ist. Ich werde dies zu gegebener Zeit zitieren. Du bist dran!

Meinen Eltern gebührt Lob für den Freiraum den sie mir gaben meine eigene Persönlichkeit zu entwickeln.

Ein großer Dank gilt Dr. Ansgar Molzberger, der sich viel Zeit genommen hat das fast fertige Manuskript zu lesen, zu korrigieren und sowohl aus sporthistorischer als auch katholisch-theologischer Sicht zu kommentieren.

Prof. Heiko K. Strüder, Prorektor der Deutschen Sporthochschule Köln, bin ich zu großem Dank verpflichtet. Insbesondere dafür, dass er als eingefleischter Naturwissenschaftler meinen geisteswissenschaftlichen Ambitionen Raum gab. Dr. Thomas Abel hat dazu beigetragen, den Energieverbrauch Jesu Christi bei seinen langen Reisen zu berechnen. Tina Allenbacher hat mich mit Literatur und Ideen zum Flow versorgt.

Viele Menschen haben Fragebögen ausgefüllt, sich ins Labor gesetzt und auf diese Weise zu dieser Arbeit beigetragen. Ihnen allen sei herzlich gedankt!