

Hans-Harald Sedlacek

Glaube, Liebe, Lebensglück

**Eine kritisch-menschliche und medizinische Sicht
auf Lehren und Entscheidungen
der römischen Amtskirche**

.

Glaube, Liebe, Lebensglück

Hans-Harald Sedlacek

Glaube, Liebe, Lebensglück

**Eine kritisch-menschliche und medizinische Sicht auf Lehren und
Entscheidungen der römischen Amtskirche**

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar

Verlag Traugott Bautz GmbH
D-99734 Nordhausen 2021

ISBN978-3-95948-537-1

Widmung

Dieses Buch ist all jenen Priestern gewidmet, welche mir durch ihren Glauben, ihre Seelsorge und ihre Eigenständigkeit im Denken und Handeln Gesprächspartner, Helfer und Freunde gewesen waren. Zu ihnen gehören im Besonderen:

Pfarrer Willi Mertens (1909-1986), ein aufrichtiger Mensch. Als Kaplan in St. Hubert/Kempfen und in Mönchengladbach ging er den Auseinandersetzungen mit den lokalen Machtapparaten der NSDAP nicht aus dem Wege und nach dem Kriege beeindruckte er als Gemeindepfarrer in Krefeld seine Mitmenschen, indem er unbeirrt und mit überlegter Großzügigkeit christliche Werte vorlebte und predigte.

Dr. Paul Türks (1920-1998), Oratorianer des Oratoriums des Hl. Philipp Neri. Er war maßgeblich beteiligt an der Gründung (1956) des Oratoriums in Aachen und 15 Jahre lang (1969-1984) Visitor aller Oratorianer weltweit. Dank seiner inneren Fröhlichkeit, Bescheidenheit im Urteil, Weisheit und Fürsorge besaß er die besondere Kraft des Ausgleichs. Hierdurch gelang es ihm, in Aachen ein Altenzentrum zu errichten und anschließend (1984-1986) trotz großer Widerstände gemeinsam mit Frau Clementine Louven das erste stationäre Hospiz in Deutschland aufzubauen, um dort mit viel menschlicher Zuwendung den Sterbenden gleich welcher Konfession für ihre letzte Lebensphase ein gastliches Zuhause bieten zu können.

Pfarrer Albert Köchling (geb.1942). Selbstlos diente er in Marburg allen Mitgliedern seiner Kirchengemeinde, setzte in der Oekumene lokal Maßstäbe und widmete sich auch denjenigen Menschen, welche durch kanonische Regeln ausgegrenzt worden waren. Blinde, Behinderte, Arme schätzten ihn als Ratgeber und für seine offene, helfende Fürsorge. Unter dem Eindruck des Wirkens des Aachener Hospizes war er Mitinitiator der Errichtung des St. Elisabeth-Hospizes in Marburg und nachfolgend in dessen Leitung und als betreuender Seelsorger tätig.

Jeder dieser drei Priester hatte durch seine Tätigkeit in unterschiedlicher Weise erlebt, wie notwendig die strukturellen Erneuerungen und die inhaltlichen Weiterentwicklungen von Lehrmeinungen der katholischen Kirche sind und hat daher beträchtliche Hoffnungen in die Reformfähigkeit der Kirche gesetzt.

Hans Harald Sedlacek

Inhalt

Seite

Vorwort	11
Einleitung: Wechselwirkungen zwischen Glaube, Liebe und Glück	15
1 Abhängigkeiten unserer Glücksgefühle	20
1.1 von eigenen Fähigkeiten und äußeren Bedingungen	20
1.2 vom Glauben an einen Gott	26
2 Medizinisch-biologische Grundlagen für Liebe und Glückserlebnisse	31
2.1 Prägungen unseres Geschlechtes	33
2.1.1 „männliche“ Hormone (Androgene)	35
2.1.2 „weibliche“ Hormone (Oestrogene)	38
2.1.3 „Schwangerschaftshormone“ (Gestagene)	41
2.2 Ausschüttungen von Glückshormonen	43
2.2.1 Oxytocin (für die zwischenmenschliche Bindung)	43
2.2.2 Vasopressin (als Regulator)	46
2.2.3 Dopamin (für Lustgefühle und Euphorie)	48
2.2.4 Endorphine (für Lustgefühle, gegen Schmerzen)	50
2.2.5 Serotonin (zur besseren Wahrnehmung)	54
2.2.6 Prolaktin (zur Befriedigung und Erholung)	56
2.2.7 Adrenalin/Noradrenalin (für die schnelle Reaktion)	59
2.2.8 Cortisol (zur Beherrschung von Stress)	62
2.3 sexuelle Veranlagungen bzw. Orientierungen (und die Ansicht der Amtskirche)	64
2.3.1 Cisgender	64
2.3.2 Heterosexuell	64
2.3.3 Asexuell	66
2.3.4 Homosexuell	68
2.3.5 Divers (Transgender, Transexuell, Intersexuell)	79
2.4 praktische und soziale Intelligenz	89
2.5 Vernunft und Lebensstil	94
2.5.1 qualitativ und quantitativ ausgewogene Ernährung	96
2.5.2 körperliche Tätigkeiten	100
2.5.3 Bewältigung von Stress	101
3 Lebensglück aus philosophischer Sicht der griechischen Antike	105
3.1 Sokrates: die richtige Einsicht für die Tüchtigkeit	106
3.2 Aristipp: die Lust des Augenblicks	106
3.3 Platon: das Gleichgewicht von Vernunft, Willen, Begehren	107
3.4 Aristoteles: die gut vollzogene Vernunfttätigkeit	108
3.5 Epikur: die stete Lust der Ruhe	109
3.6 Stoiker: das sich selbst getreue, der Natur gemäße Leben	111

3.7	Skeptiker: die Befreiung von Irrtümern durch Zweifel	112
4	Lebensglück im römischen Reich zur Zeit Jesu	113
4.1	Einfluss der griechischen Philosophie	113
4.1.1	Carus: Religion als Quelle von Aberglauben, Täuschung	113
4.1.2	Cicero und Seneka: die Notwendigkeit von Tugend, Willensfreiheit und Menschenliebe	114
4.1.3	Philos: Gott als höchstes Ziel der Erkenntnis	114
4.1.4	Ende der griechischen Philosophie im römischen Reich	115
4.2	Männer als Herrscher über Frauen, Kinder und Sklaven	115
4.3	Ehe für Erben und Machtzuwachs, „freie Liebe“ für den Mann	119
5	Lebensglück im Judentum, - die Wurzel des Christentums	121
5.1	Heilige Schriften der Hebräischen Bibel	121
5.2	Der Mensch als Abbild Gottes, seine Gebote fürs Glück und bei Leid	126
5.3	Ehe als Auftrag und Geschenk Gottes	131
5.3.1	Lust und Leidenschaft	131
5.3.2	Geburtenkontrolle, außerehelicher Verkehr (damals, heute)	135
5.3.3	Eheschließung	137
5.3.4	Mischehen, Abstammung, illegitime Kinder	138
5.3.5	Ehescheidung	141
5.4	heutige Regelungen: künstliche Befruchtung, Leihmutterschaft	143
5.4.1	in vitro Fertilisation (ivF);Präimplantationsdiagnostik (PID)	144
5.4.2	Leihmutterschaft	146
5.5	Abtreibung in Vergangenheit und Gegenwart	147
5.6	Todesstrafe	149
6	Lebensglück im Christentum und gemäß der Amtskirche	152
6.1	Jesus von Nazaret gemäß dem Neuen Testament	152
6.1.1	Jesus, der Mensch	156
6.1.2	Jesus, der Sohn Gottes	158
6.1.3	Maria, die Mutter Jesu	163
6.2	Kernaussagen des Neues Testaments	171
6.2.1	Sünde und Erlösung	172
6.2.2	Gottesliebe, Nächstenliebe und Nachfolge Jesu	176
6.2.3	göttliche Tugenden: Glaube, Hoffnung und Liebe	178
6.3	Entrechtung, Hass, Krieg und Tötung	180
6.3.1	Urkirche, Staatskirche und Verbot der Glaubensfreiheit	180
6.3.2	Entwurzelung: die Substitutionslehre gegen das Judentum	182
6.3.3	„Theologie“ für das Töten	208
6.3.4	Kriege und Kreuzzüge	213
6.3.5	Ketzer, Hexen und Inquisitionen	230
6.3.6	Selbsttötung und Sterbehilfe	254

6.3.7	Abtreibung	263
6.4	Liebe, Ehe, Keuschheit	271
6.4.1	Liebesglück, Liebeslust, Ehe: Wissenschaft und Glaube	271
6.4.2	Theologie“ der Herabwürdigung der Ehe	283
6.4.3	Eheschließung, Scheidung, Ungültigkeit, Wiederheirat	295
6.4.4	Keuschheit und Selbstbefriedigung	314
6.4.5	Geburtenkontrolle	324
6.4.6	künstliche Befruchtung und Leihmutterschaft	343
6.4.7	Ehelosigkeit und Zölibat	358
6.4.8	Pädophilie und Kindesmissbrauch	378
6.5	Eigentum und soziale Verpflichtung	385
6.5.1	Armut und Reichtum der Amtskirche	385
6.5.2	Arbeit, Eigentum, Fürsorge: Schuld und Mut der Amtsträger	395
6.5.3	Gute Werke und der Ablass	405
6.6	Menschenrechte, Gewissens- und Glaubensfreiheit	407
6.6.1	Menschenrechte	407
6.6.2	Erklärungsversuche für das Gewissen	412
6.6.3	Ablehnung der Menschenrechte durch die Amtskirche	420
6.6.4	Einsicht und Kehrtwende der Amtskirche	424
6.6.5	Gehorsamkeit, eine ständige amtskirchliche Forderung	428
6.7	Leben nach dem Tode	435
6.7.1	Hinweise: Auferstehung Jesu	435
6.7.2	Erlaubnis der Feuerbestattung	439
6.7.3	Erlaubnis der Organspende	439
7	Selbstverständnis und Zukunft der Amtskirche	441
7.1	Lehrmeinungen und Traditionen	441
7.1.1	Irrtum, Unfehlbarkeit und Glaubwürdigkeit	441
7.1.2	Kritik- und Lern-Kompetenz oder Fundamentalismus	451
7.2	Weihe zum Priester- und Bischofs-Dienst	458
7.2.1	Nähe zu Gott	458
7.2.2	Ablehnung des Frauenpriestertums	459
7.3	Verantwortung und Mitsprache der Laien	469
7.3.1	verbesserte Entscheidungsstrukturen in der Amtskirche	469
7.3.2	Amtskirche und Rolle der Gläubigen	472
8	Zusammenfassung	475
9	Haftungsausschluss	476

Vorwort

Aus der Sicht eines Laien, geschult im medizinisch-wissenschaftlichen Denken, werden die wesentlichen Aussagen der Bibel zum Glauben, zur Liebe und zum Lebensglück verglichen

- mit den Lehren und Traditionen des christlichen Roms,
 - gewachsen im Umfeld der jüdischen und griechisch-römischen Kultur,
- mit den vergangenen und bis heute geltenden Lehrmeinungen, Entscheidungen und Handlungen der Amtsträger der römisch-katholischen Kirche und
- mit der Wirklichkeit, wie sie sich Dank unserer fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnis darstellt.

Offensichtlich ist, dass über die Jahrhunderte hinweg sehr unterschiedlich veranlagte und motivierte Menschen über die Strukturen, die Lehrmeinungen und Taten der Amtskirche entschieden haben. Das Spektrum reicht von Amtsträgern

- welche mit persönlichen Glaubensbekenntnissen und vorbildlichen Entscheidungen und Handlungen beeindruckten und überzeugende, mit der Bibel im Einklang befindliche Lehrmeinungen begründeten, bis hin zu solchen
- welche voller Herrschsucht, Unbarmherzigkeit bis hin zur Unmenschlichkeit und ganz im Widerspruch zu den 10 Geboten Gottes, zu den Worten und der Liebe seines Sohnes und zu dem Geist Gottes die Kirche regierten.

Aus diesen Gegensätzen heraus entwickelte sich das Selbstverständnis der Amtsträger mit den heute gültigen Regeln gemäß den Lehrmeinungen und dem kanonischen Recht.

Schon früh beanspruchten Amtsträger die Irrtumslosigkeit für Ihre Entscheidungen. So im Jahre 1073 **Papst Gregor VII** in seiner Bulle „**Dictatus Papae**“ mit der Festlegung,¹

- für den Papst: „*Sein Urteil darf von niemandem verändert werden, und nur er kann die Urteile aller abändern*“, und
- für die Kirche : „*die römische Kirche (ist) niemals in Irrtum verfallen... und (wird) nach dem Zeugnis der Schrift niemals irren...*“

Im Jahr 1547 wurde im **Konzil von Trient** (1545-1563) dann auch festgelegt,² dass **Schriften** (Scriptura) und **Überlieferung** (Traditio) gleichberechtigte Glaubengüter darstellen, begründet mit der Vorstellung, dass in der Tradition als ungeschriebene

¹ Beermann A., Die päpstliche Gewalt und ihre Legitimation im Mittelalter, Gregor VII, Dictatus Papae, Studienarbeit 2013 <https://www.grin.com/document/270610>

² https://www.documentacatholicaomnia.eu/04z/z_1545-1563__Concilium_Tridentinum__Acta__EN.pdf.html

Weitergabe von Glaube und Sitte sich zusätzlich zur Schrift der Wille Gottes offenbaren würde.³

Mit diesem Verständnis konnten Lehren und Lehrmeinungen, deren Grundlagen nicht durch das Neue Testament belegt waren, der Kritik entzogen werden. Bei vielen Fragestellungen ergab sich hierdurch ein sich selbst verstärkender, sich selbst rechtfertigender Kreislauf, der allzuhäufig zu Irrtum und Fehlverhalten führte.

Er verdeutlicht sich besonders in dem Satz von **Papst Pius IX:** „*Die Tradition bin ich (La tradizione sono io)*“, ⁴ welchen er im Jahr 1870 dem widersprechenden Kardinalerzbischof Filippo Maria Guidi von Florenz bei der Debatte um das Dogma der Unfehlbarkeit entgegenhielt.⁵

Bereits **Paulus von Tarsus** hatte im Guten unter dem Bösen zu leiden gehabt:

- „*Das Wollen ist bei mir vorhanden, aber ich vermag das Gute nicht zu verwirklichen. Denn ich tue nicht das Gute, das ich will, sondern das Böse, das ich nicht will, das vollbringe ich.*“⁶

Doch solcherart Entschuldigungen dürften heute nur dann hilfreich sein, wenn sie zur Demut, Einsicht und dem erklärten Willen führen, die Probleme der Kirche zu lösen. Diese bündeln sich in einer historisch gewachsenen, feudal strukturierten amtskirchlichen Hierarchie,

- deren Lehrmeinungen, Aussagen und Handlungen nur allzuoft
 - der Nächstenliebe widersprechen, welche für Christen nach der Gottesliebe das ranghöchste Gebot darstellt,
 - dem heutigen Verständnis von Wahrhaftigkeit, Moral und Ethik zuwiderlaufen,
 - den wissenschaftlichen Erkenntnissen widersprechen,
 - in welcher sich für Glaubende der Geist Gottes widerspiegelt und
 - der aus dieser Sicht die treibende Kraft für unseren wissenschaftlichen Fortschritt darstellt;
- welche widersprechende, Kritik übende Amtsträger an den Rand drängt und ausschließt und
- deren Glaubwürdigkeit in vielen Bereichen auf einen solchen Tiefpunkt gesunken ist, dass man ein weiteres Absinken kaum noch für möglich halten kann.

³ Wolf H, Die Erfindung des Katholizismus, 150 Jahre Unfehlbarkeit; FAZ 18.08.2020; <https://www.faz.net/aktuell/politik/die-gegenwart/unfehlbar-ueber-die-erfindung-des-katholizismus-16887015.html>

⁴ Wolf H, Die Erfindung des Katholizismus, 150 Jahre Unfehlbarkeit; FAZ 18.08.2020; <https://www.faz.net/aktuell/politik/die-gegenwart/unfehlbar-ueber-die-erfindung-des-katholizismus-16887015.html>

⁵ Horst U, Päpstliche Unfehlbarkeit wider konziliare Superiorität? Brill-Schöningh, 2019 <https://brill.com/view/title/52668>

⁶ Paulus Römer 7, 18-19 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

Entsprechend stellte **Reinhard Kardinal Marx** (Erzbischof von München und Freising) bei seinem Rücktrittsangebot an den Papst im Jahr 2021 fest: *„ohne Zweifel geht die Kirche in Deutschland durch krisenhafte Zeiten. Natürlich gibt es dafür – auch über Deutschland hinaus weltweit – viele Gründe,... Aber die Krise ist auch verursacht durch unser eigenes Versagen, durch unsere Schuld. Das wird mir immer klarer im Blick auf die katholische Kirche insgesamt, nicht nur heute, sondern auch in den vergangenen Jahrzehnten. Wir sind – so mein Eindruck – an einem gewissen „toten Punkt“, der aber auch, das ist meine österliche Hoffnung, zu einem „Wendepunkt“ werden kann.“*⁷

Mit diesem Buch wird nun der Versuch unternommen, aus der Perspektive eines biowissenschaftlich orientierten Laien und eben nicht eines von der Amtskirche abhängigen Theologen mit Hilfe von allgemein zugänglichen Informationen so weit wie möglich

- die geschichtlich gewachsenen Probleme der Kirche von „Heute“ in dem Netzwerk von Glaube, Liebe und Lebensglück zu schildern, aber auch
- Lösungswege aufzuzeigen, die sich angesichts der Wirklichkeit aufdrängen, welche jedoch von den kirchlichen Amtsträgern bislang nicht aufgegriffen worden sind.

Der Beweggrund für diesen Versuch ist die Hoffnung, mit diesem Buch ein ganz klein wenig beitragen zu können,

- zu einer Rückbesinnung auf den eigentlichen, von Jesus eindringlich dargestellten und geforderten Wert der Nächstenliebe, der sich verdeutlicht in der menschlichen Liebe, der menschlichen Barmherzigkeit, dem menschlichen Verzeihen,
- zur Einsicht in die Notwendigkeit eines zukunftssträchtigen Reformprozesses in der Amtskirche, welcher beinhaltet,
 - dass inhaltlich in allen Lehrmeinungen und kanonischen Regeln Nächstenliebe und Barmherzigkeit als vorherrschendes Prinzip wiederauflebt und Berücksichtigung findet,
 - dass strukturell die Hierarchie entschlackt und bestmöglich lern- und entscheidungsfähig gemacht wird und
- zur Mitarbeit eines jeden Gläubigen an einer Erneuerung und Neuausrichtung der Amtskirche, sodass diese wieder an Glaubwürdigkeit gewinnt.

Marburg, im August 2021
Hans-Harald Sedlacek

⁷ Marx R, Schreiben an Papst Franziskus, 21.05.2021, <https://www.erzbistum-muenchen.de/cms-media/media-55270120.PDF>

Einleitung: Wechselwirkungen zwischen Glaube, Liebe und Lebensglück

Glück gilt als ein persönliches freudiges Wohlgefühl auf etwas Schönes, Erfüllendes, Günstiges und/oder Befriedigendes als angestrebtes und/oder überraschendes Ereignis. Doch wann und warum fühlen wir uns glücklich?

Seit Jahrtausenden ist aus unterschiedlichen Sichtweisen versucht worden, diese Frage zu beantworten. All diese Versuche mündeten in der Erkenntnis, dass das Glücksgefühl einen äußerst komplexen Zustand darstellt, der viele Ursachen aufweist und im Besonderen sehr launisch ist.

Denn zum einen ist irdisches Glück vergänglich, wie hinreichend bekannt. Das „**Paradox des Solon von Athen**“ (ca. 640 – 560 v. Chr.), - einer der 7 griechischen Weisen -, verdeutlicht diese Vergänglichkeit.

- Auf die Bitte des Lyderkönigs Krösus, ihm zu bestätigen, dass er der glücklichste Mensch sei, stellte Solon fest, dass vor dem Tode sich niemand glücklich preisen dürfe.
- Nach dem Tode ist keine Stellungnahme mehr möglich, sodass zu keinem Zeitpunkt des Lebens jemand überhaupt von sich oder einem anderen sagen dürfte, er sei glücklich.⁸

Zudem wird irdisches Glück äußerst ungerecht verteilt. Denken wir alleine an solche Geschenke wie auch Schicksale, welche uns in die Wiege gelegt wurden: Gesundheit oder Neigung zu Krankheiten, Vermögen oder Armut, besondere Begabungen, Optimismus oder Pessimismus, Liebesfähigkeit oder asexuelle Prägungen des Verhaltens! Warum stirbt einer früh, lebt der andere lang? Warum erfreut sich der eine an dem wenigen Glück, das ihm geschenkt wurde und besitzt der andere nicht die Fähigkeit, das tatsächliche Übermaß seines Glücks zu erkennen?

Somit beglückt das Glück den Menschen in unberechenbarer Weise. Dennoch haben zahlreiche große Geister versucht, das Glück zu fassen, die Bedingungen zu beschreiben, unter denen aus ihrer Sicht das Stadium der Glückseligkeit zu erreichen sei, - oder haben in Kenntnis der Vergänglichkeit und Launenhaftigkeit alles irdischen Glücks und in der Hoffnung auf ein Weiterleben nach dem Tode es gewagt, über diejenigen Voraussetzungen zu mutmaßen, deren Erfüllung auf Erden eine ständige Glückseligkeit im Jenseits verspricht.

So die Philosophen des griechischen Altertums, so das Judentum wie auch das Christentum. Alle drei lieferten unterschiedliche Glaubenslehren, deren Befolgung zum Glück führen sollten.

Im **Alten Testament** werden Einmaligkeit, Würde und irdisches Glück des Menschen durch den Schöpfungsakt Gottes und durch die Beziehung zwischen Gott und den Menschen begründet. Demnach sind Menschen

⁸; Horn Ch., *Antike Lebenskunst, Glück und Moral von Sokrates bis zu den Neuplatonikern*, Herodot. *Historiae I*, Becksche Reihe 1998, Seite 66

- ein Abbild Gottes:
 - „Und Gott schuf den Menschen zu seinem Bilde, zum Bilde Gottes schuf er ihn; und schuf sie als Mann und Frau“⁹,
- Kinder Gottes:
 - „Ihr seid Kinder des HERRN, eures Gottes.“¹⁰
 - „Wir aber finden, dass die Juden ...nach sehr gerechten Gesetzen leben, als Kinder des höchsten, größten und lebendigen Gottes...“¹¹
- mit Glück gesegnet,
 - weil Gott barmherzig und gerecht ist:
„Gerecht bist du, Herr, und alle deine Werke sind gerecht und alle deine Wege sind Barmherzigkeit und Wahrheit. Du bist der Richter der Welt.“¹²
 - falls sie Gottes Gebote befolgen:
„So spricht Gott: Warum übertretet ihr die Gebote des HERRN? So könnt ihr kein Glück mehr haben. Weil ihr den HERRN verlassen habt, wird er euch verlassen.“¹³
 - falls sie gerechte Entscheidungen treffen:
„Denen aber, die entscheiden, wie es recht ist, geht es gut; über sie kommt Segen und Glück.“¹⁴
 - falls ihr Tun ihnen Freude macht:
„Es gibt kein Glück, es sei denn, der Mensch kann durch sein Tun Freude gewinnen. Das ist sein Anteil.“¹⁵

Das **Christentum** ergänzt die Aussagen des Alten Testaments und bietet zugleich eine neue Ebene des Glücks an durch die Offenbarungen Jesu in den Evangelien

- über Gott:
 - „Niemand hat Gott je gesehen. Der Einzige, der Gott ist und am Herzen des Vaters ruht, er hat Kunde gebracht,“¹⁶
- über die Dreifaltigkeit Gottes:
 - Wer mich gesehen hat, hat den Vater gesehen...
 - Die Worte, die ich zu euch sage, habe ich nicht aus mir selbst. Der Vater, der in mir bleibt, vollbringt seine Werke. Glaubt mir doch, dass ich im Vater bin und dass der Vater in mir ist;... Ich bin in meinem Vater, ihr seid in mir und ich bin in euch...
 - ...und das Wort, das ihr hört, stammt nicht von mir, sondern vom Vater, der mich gesandt hat....

⁹ Gen 1, 26, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁰ 5. Moses 14,1, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹¹ Esther 8,12, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹² Tobit 3,2, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹³ 2.Chronik 24,20, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁴ Sprüche 24,25, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁵ Prediger 3,22, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁶ Johannes 1,18, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

- *Der Beistand aber, der Heilige Geist, den der Vater in meinem Namen senden wird, der wird euch alles lehren und euch an alles erinnern, was ich euch gesagt habe...*¹⁷
- über Jesus, den Menschensohn,
 - angekündigt in der prophetischen Vision des Daniel:¹⁸
„Da kam mit den Wolken des Himmels einer wie ein Menschensohn....Seine Herrschaft ist eine ewige, unvergängliche Herrschaft. Sein Reich geht niemals unter.“
 - beschrieben in den Evangelien mit der Vollmacht:
*„auf der Erde Sünden zu vergeben“*¹⁹
 - gekommen mit dem Ziel:
*„um zu suchen und zu retten, was verloren ist“*²⁰
- über die Liebe Gottes (siehe Kap. 6.2). Diese Liebe ist vergegenwärtigt durch die Liebe zwischen den Menschen, denn:
 - *„So wir uns untereinander lieben, so bleibt Gott in uns und seine Liebe ist völlig in uns,“*²¹ und
 - *„Wer nicht liebt, hat Gott nicht erkannt; denn Gott ist Liebe.“*²²
- über die Erlösung von menschlicher Schuld:
 - *„Der Menschensohn muss vieles erleiden und von den Ältesten, den Hohepriestern und den Schriftgelehrten verworfen werden; er muss getötet werden und nach drei Tagen auferstehen“*²³
 - *„Denn ...der Menschensohn ist nicht gekommen, um sich dienen zu lassen, sondern um zu dienen und sein Leben hinzugeben als Lösegeld für viele.“*²⁴

Dieses christliche Verständnis der Liebe von Gott zu den Menschen und die daraus sich ergebende Forderung nach Nächstenliebe

- stand im Gegensatz zur Vorstellung eines überwiegend strafenden Gottes, zur Forderung nach Gerechtigkeit des „Alten Testaments“ (siehe Kap. 5.2)
- und war auch neu für den damals vorherrschenden Zeitgeist, der sich größtenteils speiste aus dem im römischen Reich vorherrschenden Gedankengut der philosophischen Schulen des griechischen Altertums (siehe Kap. 3 und 4.1).

Die christliche Vorstellung der Gottesliebe und der Nächstenliebe als Grundlagen des irdischen Glück blieb im Laufe der Jahrhunderte erhalten,

¹⁷ Johannes, 14,9-26, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁸ Daniel 7,13-14 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁹ Markus 2,10 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

²⁰ Lukas 19,10 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

²¹ Johannes 1, 4.12 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

²² Johannes 1, 4,8 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

²³ Markus 8,31 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

²⁴ Markus 9,31 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

- obwohl die griechisch- römische Götterwelt, der Islam und die asiatischen Religionen tief in die christliche Gedankenwelt eindringen und sie beeinflussen,
- obwohl kirchliche Amtsträger zu Hauff der Verführung unterlagen, das in den Evangelien zugrunde gelegte christliche Glaubensgut mit solchen zusätzlichen Glaubenslehren und Kirchen-Gesetzen auszugestalten,²⁵
 - welche den christlichen Grundsätzen der Gottes- und Nächstenliebe zuwider liefen,
 - die aber machtpolitisch nützlich waren oder
 - welche den persönlichen Veranlagungen, Prägungen und Vorstellungen der Amtsträger entsprachen,
- trotz mehrerer tiefgreifender Kirchenspaltungen,
- obwohl die Aufklärung eine vollkommen neue, eine rationale Denkweise erzwang,
- trotz des Machtanspruchs und der Machtausübung kommunistisch-atheistischer und kapitalistischer Ideologien, die psychisch, physisch und wirtschaftlich die Gesellschaft umzuformen trachteten,
- obwohl die neuere Geschichtsforschung wesentliche Unterschiede zwischen so manchen Aussagen im Neuen Testament und dem historisch Belegbaren ausfindig machen konnte,²⁶
- und nicht zuletzt, obwohl die Amtsträger in der Kirche zunehmend eine Abwehrhaltung entwickelt hatten gegenüber dem Wissenszuwachs in der Soziologie, der Philosophie, den Naturwissenschaften und der Medizin.

Dieser Wissenszuwachs erlaubt heutzutage,

- Glückgefühle klinisch und biochemisch zu beschreiben. Die Wege ihrer Auslösung, die Botenstoffe und Regulatoren der Erregung in den Glückszustand und die Auswirkungen auf den Menschen, auf seine Funktionen, sein Verhalten und seine Gesundheit sind in einem beträchtlichen Maße bekannt (siehe Kap. 2.1 und 2.2)
- die soziologischen Grundlagen für die Wahrnehmung und die Voraussetzungen für Erfahrung von Glück zu umreißen; so wird Glück heutzutage definiert als ein Zustand,²⁷
 - in welchem ein Mensch die Qualität seines Lebens insgesamt als vorteilhaft oder günstig ansieht, bzw.
 - in welchem ein Mensch das Leben liebt, welches er lebt, oder
 - in welchem ein Mensch in Harmonie lebt mit seinen Wünschen und deren Erfüllungen,
- über die Jahrhunderte gewachsene Traditionen und Kirchenlehren kritisch zu hinterfragen und

²⁵ Matt v L, Kühner H, *Die Päpste*, Echter Verlag Würzburg, 1963

²⁶ Kubitza HW, *Der Jesuswahn. Wie Christen sich ihren Gott erschufen. Die Entzauberung einer Weltreligion durch die wissenschaftliche Forschung*, Tectum Verlag 2011

²⁷ Hart EAC, Lakerveld J, McKee M, Oppert JM, Rutter H, Charreire H, Veenhoven R, Bárdos H, Compennolle S, De Bourdeaudhuij I, Brug J, Mackenbach JD. Contextual correlates of happiness in European adults. *PLoS One*. 2018 Jan 24;13(1):e0190387. doi:10.1371/journal.pone.0190387.

- solche religiösen, politischen und ideologischen Postulate zu entblößen, welche
 - das Recht auf Liebe, auf Glück, auf ein Leben in Freiheit und auf die Verwirklichung des persönlichen Lebensentwurfes unangemessen einschränken oder gänzlich verbieten wollen.

Daher stellt sich grundsätzlich die Frage, ob unser derzeitiges Wissen über die Wege zum Glück des Menschen in Einklang zu bringen sind

- nicht nur mit den Glücksverheißungen der Evangelien,
- sondern auch mit den kirchlichen Lehrmeinungen,
- und andererseits, ob die kirchlichen Amtsträger mit ihren Lehrmeinungen
 - Schritt haben halten können mit dem Wissenszuwachs,
 - ihrer Verpflichtung zum bewahrenden Hinzulernen im ausreichenden Maße nachgekommen sind und
 - über die Fähigkeit und Autorität verfügen, die christlichen Glücksverheißungen auch im neuen Wissen glaub- und vertrauenswürdig zu vertreten.

Im Besonderen ist zu fragen,

- in welchem Ausmaß die Gottesliebe, die Nächstenliebe und die 10 Gebote trotz aller Irrungen Maßstäbe der kirchlichen Lehre gewesen sind in Bezug zu
 - den Menschenrechten und den ethischen Standards des menschlichen Zusammenlebens,
 - der zwischenmenschlichen Liebe und Sexualmoral und
 - dem Recht auf ein glückliches Leben,
- ob das amtkirchliche Verständnis der evangelischen Räte wie Keuschheit, Jungfräulichkeit, Ehelosigkeit, Gehorsam und Armut als Leitlinie zum christlichen Glück
 - von den Amtsträgern selbst gelebt worden ist oder
 - doch eher der Unterwerfung der Geistlichen und Laiengläubigen diente für die Machtausübung der Amtskirche,
- ob die amtkirchliche Herabwürdigung von menschlicher Liebe und Ehe im Vergleich zum Zölibat
 - mit den Aussagen in den Evangelien zu rechtfertigen ist und/oder
 - ein Verständnis von menschlicher Liebe und Geschlechtlichkeit offenbart, welches weder der Wirklichkeit noch Gottes Willen entspricht.

All‘ diese Fragen berühren Wesentliches im Leben, - nicht nur von Christen! Umfassend sind diese Fragen wohl nicht zu beantworten, schon garnicht von einem Einzelnen.

Doch gerade in Hinblick auf den derzeit öffentlich wahrgenommenen moralischen und sozialen Niedergang der Amtskirche scheint es einen Versuch wert, aus der Sicht eines christlich geprägten medizinischen Wissenschaftlers die eine oder die andere Antwort zu wagen.

1 Abhängigkeit unserer Glücksgefühle

1.1 von den eigenen Fähigkeiten und äußeren Bedingungen

Durch die medizinische und psychologische Forschung verfügen wir mittlerweile über zahlreiche Methoden, die es erlauben, sich den Gefühlen des Menschen wissenschaftlich zu nähern und zumindest ausschnittsweise in die Seelenlage eines Menschen zu blicken.

Diese Untersuchungen erbrachten ein Mosaik von Hinweisen, womit Glücksgefühle vergesellschaftet sind; so zum Beispiel

- mit der geistigen Fähigkeit,²⁸ d.h. mit der kognitiven Intelligenz; Menschen mit niedrigem Intelligenzquotient berichten, deutlich weniger glücklich zu sein;²⁹
- mit der emotionalen Kompetenz, beispielsweise
 - für das empfindsame Hören von Musik oder von Sprachmelodien und Sprachrhythmen,³⁰ oder
 - für das optische Erfassen der Schönheit von Gemälden, Skulpturen, Gebäuden oder Landschaften;³¹
 - Musik kann daher eine Methode zur palliativen Therapie schwer Erkrankter darstellen³² und der Anblick von Kunstgegenständen kann Schmerzen lindern;³³
- mit der positiven Einstellung zur Freude (Hedonie),³⁴ mit der Wertschätzung der eigenen Bedeutung, der eigenen Tätigkeit und Arbeit (Eudaimonie);³⁵

²⁸ Perneger TV, Hudelson PM, Bovier PA. Health and happiness in young Swiss adults. Qual Life Res. 2004;13(1):171-8.

²⁹ Ali A, Ambler G, Strydom A, Rai D, Cooper C, McManus S, Weich S, Meltzer H, Dein S, Hassiotis A. The relationship between happiness and intelligent quotient: the contribution of socio-economic and clinical factors. Psychol Med. 2012 Sep 24;1-10

³⁰ Vieillard S, Roy M, Peretz I. Expressiveness in musical emotions. Psychol Res. 2012;76(5):641-53.; Logeswaran N, Bhattacharya J. Crossmodal transfer of emotion by music. Neurosci Lett. 2009; 455(2):129-33.; Suda M, Morimoto K, Obata A, Koizumi H, Maki A., Emotional responses to music: towards scientific perspectives on music therapy. Neuroreport. 2008;19(1):75-8

³¹ Hart EAC, Lakerveld J, McKee M, Oppert JM, Rutter H, Charreire H, Veenhoven R, Bárdos H, Compennolle S, De Bourdeaudhuij I, Brug J, Mackenbach JD. Contextual correlates of happiness in European adults. PLoS One. 2018 Jan 24;13(1):e0190387. doi:10.1371/journal.pone.0190387.

³² Gallagher LM, Lagman R, Walsh D, Davis MP, Legrand SB. The clinical effects of music therapy in palliative medicine. Support Care Cancer. 2006;14(8):859-66.

³³ de Tommaso M, Sardaro M, Livrea P. Aesthetic value of paintings affects pain thresholds. Conscious Cogn. 2008;17(4):1152-62.

³⁴ Berridge KC, Kringelbach ML. Building a neuroscience of pleasure and well-being. Psychol Well Being. 2011; 1: 1-3

³⁵ Berridge KC, Kringelbach ML. Building a neuroscience of pleasure and well-being. Psychol Well Being. 2011; 1: 1-3.;

Ballas D, Dorling D. Measuring the impact of major life events upon happiness. Int J Epidemiol. 2007; 36(6):1244-52.;

Perneger TV, Hudelson PM, Bovier PA. Health and happiness in young Swiss adults. Qual Life Res. 2004;13(1):171-8

- mit der Zuversicht auf ein langes Leben;³⁶
- mit dem eigenen Gesundheitsempfinden.
 - So werden Glücksgefühle besonders durch Schmerzen zerstört, aber auch durch Krankheiten, die als Beeinträchtigung der eigenen Würde wahrgenommen werden, wie beispielsweise durch eine Harn-Inkontinenz.^{37,38}
 - Andererseits stärken Glücksgefühle die Gesundheit, beispielsweise, indem die Immunabwehr aktiviert und die Ausschüttung von Stresshormonen vermindert werden;³⁹
- mit guten menschlichen Beziehungen,^{40,41} so beispielsweise auch mit einer guten Nachbarschaft,⁴²
- mit der Liebe, Ehe und Familie;
 - das Gefühl geliebt zu werden ist vergesellschaftet mit der Empfindung von Vertrauen, Handlungsfreiheit und Hoffnung.⁴³
 - Diese Einflussfaktoren wurden sogar vergleichsweise gemessen: eine erfüllende Partnerschaft soll dem Glücksgefühl bei einer Extragehaltszahlung von immerhin 70 000 Englischen Pfund/Jahr, dagegen der Tod eines Ehepartners der psychischen Belastung von einem Verlust von 170 000 Pfund/Jahr entsprechen;⁴⁴
- mit eigenen Kindern.⁴⁵

Insgesamt gesehen ist aus den bisherigen Untersuchungen ersichtlich,

- dass entgegen aller mittlerweile etwas kleinlaut gewordenen Rufen des vermeintlichen Zeitgeistes
 - menschliche Beziehungen, Ehe und Kinder den absoluten Vorrang für die menschliche Glücksempfindung haben,
 - materielle Werte wie der Erwerb eines Eigenheims oder der Kauf eines Autos dagegen eine vergleichsweise geringere Rolle spielen;⁴⁶

³⁶ Ballas D, Dorling D. *Measuring the impact of major life events upon happiness. Int J Epidemiol.* 2007; 36(6):1244-52.

³⁷ Ballas D, Dorling D. *Measuring the impact of major life events upon happiness. Int J Epidemiol.* 2007; 36(6):1244-52;

³⁸ Angner E, Ray MN, Saag KG, Allison JJ. *Health and happiness among older adults: a community-based study. ; J Health Psychol.* 2009 May;14(4):503-12.

³⁹ Barak Y. *The immune system and happiness. Autoimmun Rev.* 2006;5(8):523-7.)

⁴⁰ Ballas D, Dorling D. *Measuring the impact of major life events upon happiness. Int J Epidemiol.* 2007; 36(6):1244-52.;

⁴¹ Baumann SL. *The lived experience of feeling loved: a study of mothers in a parolee program. Nurs Sci Q.* 2000;13(4):332-8.,

⁴² Hart EAC, Lakerveld J, McKee M, Oppert JM, Rutter H, Charreire H, Veenhoven R, Bárdos H, Compennolle S, De Bourdeaudhuij I, Brug J, Mackenbach JD. *Contextual correlates of happiness in European adults. PLoS One.* 2018 Jan 24;13(1):e0190387. doi:10.1371/journal.pone.0190387.

⁴³ Baumann SL. *The lived experience of feeling loved: a study of mothers in a parolee program. Nurs Sci Q.* 2000;13(4):332-8

⁴⁴ Clark AE, Oswald AJ. *A simple statistical method for measuring how life events affect happiness. Int J Epidemiol.* 2002; 31(6):1139-44; Uecker JE. *Marriage and mental health among young adults. J Health Soc Behav.* 2012; 53(1):67-83

⁴⁵ Ballas D, Dorling D. *Measuring the impact of major life events upon happiness. Int J Epidemiol.* 2007; 36(6):1244-52

- dass menschliche Beziehungen eher die Gewähr für Zufriedenheit und inneren Frieden und damit für authentisch- dauerhaftes Glück geben als alle anderen Glücksbringer, die meist nur vorübergehende, subjektiv fluktuierende Glücksgefühle erzeugen können.⁴⁷
- welche Wirklichkeit und Fürsorge für den Menschen in dem Satz ausgedrückt werden: „*Es ist nicht gut, dass der Mensch allein ist*“⁴⁸

Bekannt ist, dass das gesellschaftliche Umfeld und die rechtlichen Rahmenbedingungen entscheidend das irdische Glück beeinflussen, gleichgültig, ob dieses in der menschlichen Beziehung und Ehe, in der Religion oder im materiellen Werten gesucht wird.

Als Kernfrage gilt, ob und in welchem Ausmaß die Menschenrechte durch den Staat gesichert sind. Die Bedeutung dieser Frage dürfte in diktatorischen Systemen,

- gleich ob feudal, religiös oder ideologisch begründet,
- am Schicksal der unzähligen Menschen ablesbar sein, die Willkür, Unrecht, Verlust ihrer Würde durch psychische und körperliche Folter bis hin zu Krankheit und Tod zu erleiden hatten und haben.

Die Ausarbeitung der Menschenrechte fand zwar im Wesentlichen in den christlich geprägten Ländern statt, stand aber im Gegensatz zur damaligen Lehrmeinung der römisch-katholischen Kirche (siehe Kap.6.6.1), war daher auch ein mühsamer, dornenreicher, zeitweise auch blutreicher Weg gewesen, der sich über Jahrhunderte hinweg erstreckt hat.^{49,50}

Treibende Kräfte waren die Erfahrungen der unzähligen Verbrechen in der Menschheitsgeschichte

- in Form von Säuberungen, Massenmorden, und Vernichtung von Menschen und Kulturen im Zuge der fanatischen Durchsetzung politischer, rassistischer oder religiöser Ideologien,
- durch Zwangsmissionierungen, päpstliche und bischöfliche Inquisitionen, Hexenverbrennungen, Kreuzzüge, gewalttätigen Revolutionen, Glaubenskriege,
- im 20. Jahrhundert mit den zwei Weltkriegen und den Millionen-fachen Massenmorden im Dritten Reich der Nazis und in der Sowjetunion Stalins,
- im 21. Jahrhundert besonders mit dem islamistisch begründeten Terror.

⁴⁶ Ballas D, Dorling D. *Measuring the impact of major life events upon happiness.* *Int J Epidemiol.* 2007; 36(6):1244-52.

⁴⁷ Dambrun M, Ricard M, Després G, Drelon E, Gibelin E, Gibelin M, Loubeyre M, Py D, Delpy A, Garibbo C, Bray E, Lac G, Michaux O. *Measuring happiness: from fluctuating happiness to authentic-durable happiness.* *Front Psychol.* 2012;3:16.

⁴⁸ 1 Moses, 2,18 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

⁴⁹ Sedlacek HH, *Verbaut die Kirche ihre Zukunft? Ein deutscher Katholik fragt nach, Seite 199-215, Die Schuld der Vergangenheit; Evangelische Verlagsanstalt Leipzig 2012.*

⁵⁰ Sedlacek HH, Netter P, *Religion und Menschenrechte in Gott, Religion und Kirche Traugott Bautz Verlag Nordhausen 2014, 53-58*

Aus diesen Erfahrungen ist weitgehend in Opposition zu der christlichen Amtskirche (siehe Kap. 6.6) die Erkenntnis gewachsen,

- dass in einer Welt ohne Menschenrechte ein Jeder Opfer von Willkür und Terror sein kann und
- dass die Möglichkeit zur Befriedigung der elementaren menschlichen Bedürfnisse ein Menschenrecht ist und
- dass, wo dieses Menschenrecht nicht gegeben ist, sich eine Gefahr für die betroffene Gesellschaft entwickelt, entsprechend der Maßgabe: „*Erst kommt das Fressen, dann kommt die Moral!*“.⁵¹

All diese Erkenntnisse haben schließlich zu der Erklärung der Menschenrechte mit der Grundaussage geführt,

- dass jeder Mensch von Natur aus die gleichen, universal gültigen und unteilbaren Rechte hat, die es weltweit zu schützen gilt.
- Dass diese Rechte dem Maßstab entsprechen: „*Was Du nicht willst, das man Dir tut, das füg auch keinem andern zu!*“ Eine Forderung, welche durch die 10 Gebote und das Gebot der Nächstenliebe: „*Du sollst Deinen Nächsten lieben wie Dich selbst*“⁵² bereits schon im Alten Testament erhoben wurde.

Diese Menschenrechte, - die Persönlichkeitsrechte, die Freiheitsrechte, die justiziellen Rechte und die sozialen Rechte -, wurden am 10. Dezember 1948 in Genf von der UNO- Generalversammlung in den 30 Artikeln der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, -Resolution 217A(III)-, festgeschrieben.⁵³

Naheliegend, dass allein schon der Anspruch auf Menschenrechte diejenigen zum Widerstand gereizt hat, welche als Führer oder Gefolgsleute in diktatorischen Systemen

- Nutznießer eines Unrechts gewesen sind, welches bewirkt wurde z.B. durch diskriminierende Gesetze, ungesetzliche Willkür, menschenverachtende Lehrmeinungen und
- mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln versuchten, dieses Unrecht aufrecht zu erhalten, um damit ihre Macht zu retten,
 - meist mit dem Anspruch oder im fanatischen Wahn, einzig im Besitz der Wahrheit zu sein, einzig der Vernunft zu folgen, wenn sie ihre Auffassungen, ihre Lehrmeinungen für unumstößlich erklärten.

In den Demokratien westlicher Prägung konnten die Menschenrechte weitgehend durchgesetzt werden. Mit der Gewährung dieser Rechte, im Besonderen der Freiheitsrechte steigerte sich auch der Wohlstand für breite Bevölkerungsschichten. Man sollte meinen, dass damit für viele Menschen eine wesentliche Voraussetzung für das persönliche Glückgefühl erfüllt wäre.

⁵¹ Brecht, B. *Denn wovon lebt der Mensch?* In: *Die Dreigroschenoper* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2004. S. 67

⁵² 3 Moses (Levitikus) 19, 18; Bibel, Einheitsübersetzung 2016

⁵³ Vereinte Nationen: Resolution der Generalversammlung 217 A (III). Allgemeine Erklärung der Menschenrechte 10.12.1948, <https://www.un.org/depts/german/menschenrechte/aemr.pdf>

Doch weit gefehlt!

In einer Studie der London School of Economics (1998) wurde in 54 Ländern das subjektive Glückempfinden der Einwohner abgefragt.⁵⁴

- Die meisten Menschen fühlten sich glücklich in den Ländern mit hoher Armut (Bangladesch, Aserbeidschan, Nigeria, Philippinen und Indien; Rangliste 1-5),
- während Menschen in den Industrieländern vergleichsweise deutlich unzufriedener waren (z.B. in Großbritannien, Frankreich, Deutschland und USA; Rangliste 32, 37, 42 und 46).

So erhebt sich zwangsläufig die Frage, was machen die Reichen falsch, die Armen richtig?

Ist es die Bereitschaft, den Nächsten zu lieben? Der Glaube an einen Partner bzw. eine Partnerin, das Vertrauen, der Glaube an das Gute im Menschen, das uneigennützige Gewähren und Empfangen von Zuneigung und Hilfen. Ist solches weitgehend den Armen vorbehalten?

Zumindest wissen wir, dass das persönliche Wohlbefinden des Einzelnen umso größer ist, je stärker er sich sozial eingebunden fühlt in der Familie, im Freundes- und Bekanntenkreis.^{55,56} Das Gefühl, umsorgt und geliebt zu werden, bewirkt die Empfindung von Handlungsfreiheit, steigert die Bereitschaft zum Vertrauen und stärkt die Hoffnung.⁵⁷

Besonders bei der armen Bevölkerung stellt die Qualität der unmittelbaren sozialen Gemeinschaft, beispielsweise in Form der Nachbarschaft, ein entscheidender Faktor für das Wohlbefühl, für die mentale und physische Gesundheit des Einzelnen dar.⁵⁸ Denn die freiwillige uneigennützige Hilfe für den anderen steigert das Wohlbefinden, macht auch den Helfenden glücklich, besonders dann, wenn er in armen Verhältnissen lebt.⁵⁹

Andererseits macht in den als „reich“ geltenden Staaten das tägliche Erleben von Ungleichheit und Ungerechtigkeit den als arm geltenden Teil der Bevölkerung (unabhängig von dem objektiven Maß seiner Armut oder seines beschränkten Reichtums) unglücklich, vernichtet Vertrauen, möglicherweise einer der

⁵⁴ <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-8390118.html>, Aufruf 28.10.2012

⁵⁵ Mair CA, Thivierge-Rikard RV. *The strength of strong ties for older rural adults: regional distinctions in the relationship between social interaction and subjective well-being.* *Int J Aging Hum Dev.* 2010;70(2):119-43.

⁵⁶ Seeman TE. *Health promoting effects of friends and family on health outcomes in older adults.* *Am J Health Promot.* 2000;14(6):362-70.

⁵⁷ Baumann SL. *The lived experience of feeling loved: a study of mothers in a parolee program.* *Nurs Sci Q.* 2000;13(4):332-8.

⁵⁸ Leventhal T, Brooks-Gunn J. *Moving to opportunity: an experimental study of neighborhood effects on mental health.* *Am J Public Health.* 2003;93(9):1576-82.;

Ludwig J, Duncan GJ, Gennetian LA, Katz LF, Kessler RC, Kling JR, Sanbonmatsu L. *Neighborhood effects on the long-term well-being of low-income adults.* *Science.* 2012 Sep 21;337 (6101):1505-10.

⁵⁹ Borgonovi F. *Doing well by doing good. The relationship between formal volunteering and self-reported health and happiness.* *Soc Sci Med.* 2008; 66(11):2321-34

wesentlichen Gründe für das mangelnde Glückgefühl in diesen Staaten.⁶⁰ Dieses gilt besonders auch unter den Bedingungen einer Konsum-orientierten Gesellschaft.⁶¹

Im Gegensatz hierzu fühlen sich die Reichen in einer ärmeren Umgebung noch reicher.⁶²

Aber auch Reichtum macht nicht zwingend glücklich, denn das Bestreben, vorrangig und immerzu mehr Geld zu verdienen, wird maßgeblich angetrieben durch Wettbewerb, Neid oder Geltungsbedürfnis. Solche Triebkräfte verdrängen schnell die kurze Freude über das Erreichte und über die Erfolge, weil sie beständig Angst vor dem Verlust, vor dem Abrutschen in die Bedeutungslosigkeit erzeugen.

Angst gilt als einer der größten Feinde des Glücks. Denn diese Angst führt in eine die Seele auffressende Spirale von Arbeit, Missgunst, Streit, Kampf, Entfremdung und Einsamkeit. Solch eine Entwicklung kann jedoch durchbrochen werden durch das gewollte Abstandnehmen von ihren Ursachen, durch Zeit, die bewusst der Familie und dem Freundeskreis gewidmet wird, - ein sicherer Weg zur Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens und des Glücksgefühls.⁶³

Teilen gilt als einer der Wege zum Glück, - das Teilen der Zeit, der Aufmerksamkeit, der Gedanken, der Freude, der Trauer, auch des materiellen Vermögens. In einer Liebesbeziehung, in einer Freundschaft ist solche Art Teilen ein wesentlicher Bestandteil des Zusammenlebens, dient beiden Partnern, fördert die Einheit, ist wohltuend. „*Geteiltes Leid ist halbes Leid*“ und „*geteilte Freud ist doppelt Freud*“.

Doch wie weit gilt für's Glück auch das Wort Christi: „*Was ihr für einen meiner geringsten Brüder getan habt, das habt ihr mir getan.*“⁶⁴?

Hier scheinen die wissenschaftlichen Daten eindeutige Hinweise zu liefern! Denn das Spenden von Geld für andere macht erheblich glücklicher als Geldausgaben für die eigenen Wünsche,⁶⁵ wobei das Glücksgefühl umso größer ist, je mehr sich der Spender mit dem Empfänger verbunden fühlt.⁶⁶

⁶⁰ Oishi S, Kesebir S, Diener E. *Income inequality and happiness*. Psychol Sci. 2011;22(9):1095-100

⁶¹ Gilbert PD. *Spirituality and mental health: a very preliminary overview*. Curr Opin Psychiatry. 2007;20(6):594-8.

⁶² Firebaugh G, Schroeder MB. *Does your neighbor's income affect your happiness?* AJS. 2009;115(3):805-31.

⁶³ Mogilner C. *The pursuit of happiness: time, money, and social connection*. Psychol Sci. 2010; 21(9):1348-54

⁶⁴ Matthäus 25, 40, Bibel Einheitsübersetzung 2016

⁶⁵ Dunn EW, Aknin LB, Norton MI. *Spending money on others promotes happiness*. Science. 2008;319(5870):1687-8.,

⁶⁶ Aknin LB, Sandstrom GM, Dunn EW, Norton MI.; *It's the recipient that counts: spending money on strong social ties leads to greater happiness than spending on weak social ties*. PLoS One. 2011;6(2):e17018.

Andererseits gilt aber auch: „*Haben kommt von Halten*“. Durch Teilen, Verteilen, Geldausgeben kann man sein materielles Vermögen nicht vermehren, keinen Reichtum anhäufen!

Doch Geiz führt zur Erhöhung von Stressfaktoren wie dem Kortisol (siehe Kap. 2.2.8), schadet dem Wohlbefinden, der Gesundheit, dem Glücksgefühl.^{67,68} Das Schlagwort, „*Geiz ist geil*“ dürfte allein schon aus diesem Grund ziemlich viel Schaden angerichtet haben.⁶⁹ Aber auch deswegen, weil ohne Konsum, ohne Kauf, ohne Tausch Geld weitgehend wertlos wird, sowohl für den Besitzer als auch für die ihn umgebende Gesellschaft.

Liegt in diesem Dilemma zwischen Teilen, Halten und Geiz der Grund für den Mangel an Glücksgefühlen bei den Reichen? Und damit auch der Sinn in den Worten Christi:

- „...*Ein Reicher wird nur schwer in das Himmelreich kommen. Nochmals sage ich Euch: Eher geht ein Kamel durch ein Nadelöhr (Personenöffnung des Stadttors) als ein Reicher in das Reich Gottes gelangt*“⁷⁰ ?

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang Studien zu sozio-kulturellen Unterschieden bei dem Erfolg der Suche nach Glück.⁷¹ So bestehen Anhaltspunkte, dass die Motivationsstärke, Glück zu suchen und zu finden,

- in den USA mit deutlich weniger Glücksempfindungen korreliert,
- in Deutschland keine Aussage über Glücksgefühle zulässt,
- aber in Russland und in Ostasien mit höheren Glücksgefühlen verbunden ist.

1.2 vom Glauben an einen Gott

Die Religiosität kann einen beträchtlichen Einfluss auf das persönliche Glücksempfinden haben, wobei dessen Ausmaß abhängig ist von⁷²

- der persönlichen spirituellen Veranlagung,
- der Spiritualität der gleichgesinnten Gruppe und Gemeinde,
- dem religiösen größeren Umfeld und
- der transzendenten Spiritualität der jeweiligen Religion.

⁶⁷ Lai JC, Evans PD, Ng SH, Chong AM, Siu OT, Chan CL, Ho SM, Ho RT, Chan P, Chan CC. Optimism, positive affectivity, and salivary cortisol. *Br J Health Psychol.* 2005;10(Pt 4):467-84.;

⁶⁸ Dunn EW, Ashton-James CE, Hanson MD, Aknin LB. On the costs of self-interested economic behavior: how does stinginess get under the skin? *J Health Psychol.* 2010;15(4):627-33

⁶⁹ Ochel UA. Day for Physicians. "The federal 'stinginess is proud' mentality has already produced enough damage". *Chirurg.* 2006 ;Suppl:63.

⁷⁰ Matthäus 19, 23.24, Bibel. Einheitsübersetzung 2016

⁷¹ Ford BQ, Dmitrieva JO, Heller D, Chentsova-Dutton Y, Grossmann I, Tamir M, Uchida Y, Koopmann-Holm B, Floerke VA, Uhrig M, Bokhan T, Mauss IB. Culture shapes whether the pursuit of happiness predicts higher or lower well-being. *J Exp Psychol Gen.* 2015;144(6):1053-62.

⁷² Rowold J. Effects of spiritual well-being on subsequent happiness, psychological well-being, and stress. *J Relig Health.* 2011;50(4):950-63.

Hinweise bestehen, dass die persönliche Religiosität assoziiert sein kann mit unterschiedlichen, ausgeprägten Charaktereigenschaften und zwar mit

- Gewissenhaftigkeit und Zustimmungsfähigkeit,^{73,74}
 - Heranwachsende, welche die Charaktereigenschaften Gewissenhaftigkeit und/oder Zustimmungsfähigkeit besitzen, bleiben meist religiös bis ins hohe Alter hinein und
 - religiöse Ältere zeigen häufig die Charaktereigenschaften Gewissenhaftigkeit und Zustimmungsfähigkeit;⁷⁵
- Experimentierfreudigkeit,
 - diese ist häufig verbunden mit der neugierigen Suche nach religiösen Inhalten;⁷⁶
- Gefühlsinstabilität,
 - derart veranlagte Menschen sind eher bereit, zur Beruhigung ihres Seelenlebens Glaubensinhalte unkritisch anzunehmen.⁷⁷

Religiöse Glückempfindungen treten unabhängig von der jeweiligen Kultur auf,^{78,79} werden aber durch unterschiedliche Einflüsse verstärkt:

- durch die persönlich empfundene Würdigung der eigenen Religiosität in der Gesellschaft, beispielsweise in Ländern mit vorwiegend religiös orientierter Bevölkerung und dominant negativer Einstellung gegen Ungläubige;⁸⁰
- durch die sozialen und ökonomischen Hilfen, welche die Religionsgemeinschaft anzubieten in der Lage ist;
 - die Hilfen können dort um so größer empfunden werden, je ärmer das jeweilige Land ist;⁸¹
- durch die typischen Eigenschaften der jeweiligen Religionsgemeinschaft; hierzu gehören⁸²

⁷³ Saroglou V. *Religiousness as a cultural adaptation of basic traits: a five-factor model perspective.* Pers Soc Psychol Rev. 2010;14(1):108-25

⁷⁴ McCullough ME, Tsang JA, Brion S. *Personality traits in adolescence as predictors of religiousness in early adulthood: findings from the Terman Longitudinal Study.* Pers Soc Psychol Bull. 2003 Aug;29(8):980-91.

⁷⁵ Wink P, Ciciolla L, Dillon M, Tracy A. *Religiousness, spiritual seeking, and personality: findings from a longitudinal study.* J Pers. 2007 Oct;75(5):1051-70.);

⁷⁶ Wink P, Ciciolla L, Dillon M, Tracy A. *Religiousness, spiritual seeking, and personality: findings from a longitudinal study.* J Pers. 2007 Oct;75(5):1051-70.

⁷⁷ McCullough ME, Tsang JA, Brion S. *Personality traits in adolescence as predictors of religiousness in early adulthood: findings from the Terman Longitudinal Study.* Pers Soc Psychol Bull. 2003 Aug;29(8):980-91.

⁷⁸ Abdel-Khalek AM. *Subjective well-being and religiosity in Egyptian college students.* Psychol Rep. 2011 Feb;108(1):54-8.

⁷⁹ Abdel-Khalek AM, Lester D. *Constructions of religiosity, subjective well-being, anxiety, and depression in two cultures: Kuwait and USA.* Int J Soc Psychiatry. 2012 Mar;58(2):138-45.)

⁸⁰ Stavrova O, Fetchenhauer D, Schlösser T. *Why are religious people happy? The effect of the social norm of religiosity across countries.* Soc Sci Res. 2013;42(1):90-105

⁸¹ Diener E, Tay L, Myers DG. *The religion paradox: if religion makes people happy, why are so many dropping out?* J Pers Soc Psychol. 2011 Dec;101(6):1278-90

- die Autorität und Glaubwürdigkeit der Religionsführer,
- der Respekt der Gruppenmitglieder,
- die Forderung nach innerer Loyalität, die Forderung nach moralischer Reinheit und
- die Aussicht auf Heiligkeit.

Deutliche Anhaltspunkte liegen vor, dass Religiosität einen positiven Einfluss auf das Wohlbefühl und die Gesundheit hat, und zwar

- durch Förderung der Selbstkontrolle und Selbstbeherrschung, durch die Entwicklung von eigenen selbstkontrollierten Fertigkeiten,
- durch den Einfluss auf die Auswahl, Verfolgung und das Erreichen von Zielen;⁸³
- durch die soziale Unterstützung des Einzelnen, die moralischen Richtlinien und durch das Gefühl für den Sinn des Lebens;⁸⁴
- durch das Gebet; Beten ist ein seit Menschengedenken bekanntes und auch heute noch vielfach praktiziertes Heilverfahren,
 - welches als Ergänzung zu wirksamen Arzneimitteln und anderen anerkannten Therapieverfahren dienen kann.⁸⁵
 - das ist in der Lage ist, die Toleranz gegenüber Schmerzen zu erhöhen, ohne jedoch die Stärke der Schmerzen zu beeinflussen;⁸⁶
 - gemäß einer Umfrage der Time/CNN glauben etwa 82% der Amerikaner, dass durch Beten schwere Erkrankungen geheilt werden können, 73% glauben, dass das Beten für andere deren Erkrankung heilen hilft und 64% bitten ihre Ärzte, mit ihnen zu beten;⁸⁷
- durch Verminderung der in unserem Inneren (endogen) entstehenden Ängste.⁸⁸

Im Vergleich zu Nichtreligiösen fühlen sich religiöse Menschen deutlich glücklicher und gesünder, unabhängig von ihrer jeweiligen Religionszugehörigkeit, dem Ausmaß ihrer religiösen Aktivität, ihrer Arbeit, ihrer Familie, einer sozialer Unterstützung oder ihrer finanziellen Lage. Hierbei ist jedoch zu bedenken:

⁸² Graham J, Haidt J. *Beyond beliefs: religions bind individuals into moral communities.* *Pers Soc Psychol Rev.* 2010;14(1):140-50

⁸³ McCullough ME, Willoughby BJ. *Religion, self-regulation, and self-control: Associations, explanations, and implications.* *Psychol Bull.* 2009 Jan;135(1):69-93

⁸⁴ Eckersley RM., *Culture, spirituality, religion and health: looking at the big picture.* *Med J Aust.* 2007;186(10 Suppl):S54-6

⁸⁵ Jantos M, Kiat H. *Prayer as medicine: how much have we learned?* *Med J Aust.* 2007;186(10 Suppl):S51-3

⁸⁶ Dezutter J, Wachholtz A, Corveleyn J. *Prayer and pain: the mediating role of positive re-appraisal.* *J Behav Med.* 2011;34(6):542-9

⁸⁷ Ameling A. *Prayer: an ancient healing practice becomes new again.* *Holist Nurs Pract.* 2000;14(3):40-8

⁸⁸ Inzlicht M, Tullett AM. *Reflecting on God: religious primes can reduce neurophysiological response to errors.* *Psychol Sci.* 2010; 21(8):1184-90.

- eher liberal denkende Gläubige scheinen zwar gesünder aber weniger glücklich zu sein im Vergleich zu mehr konservativ bzw. fundamentalistisch eingestellten Gläubigen,⁸⁹
 - das gilt gerade auch für ältere Menschen;⁹⁰
- je kritischer jedoch der Mensch seine Umwelt und Zukunft sieht, umso größer scheint seine Lebenserwartung zu sein.⁹¹

Selbst die Selbstmordrate ist bei gläubigen Menschen, gleich welcher der großen Religionen sie angehören, deutlich geringer als bei nichtreligiösen Menschen (siehe Kap. 6.3.6). Ursache scheinen zu sein die moralischen Standards und die religiöse und soziale Einbindung in die jeweiligen Netzwerke, welche die Religionen bieten.^{92,93}

Sogar die körperliche Liebe, das Glücksgefühl beim Geschlechtsverkehr, kann bei religiösen Menschen genussvoller und stärker sein als bei Atheisten.⁹⁴

- Dem entspricht, dass die Fähigkeit von Frauen, einen beglückenden Orgasmus zu erleben, häufig vergesellschaftet ist mit religiöser Bindung.⁹⁵
- Aber es liegen hierzu auch gegenteilige Ergebnisse vor.⁹⁶ So können sexuelle Dysfunktionen bei Frauen durchaus verbunden sein mit einer allzu starken religiösen Bindung, wenn diese mit einer negativen Grundeinstellung zum eigenen Leben, zur Liebe und zum Geschlechtsverkehr einhergeht.⁹⁷

Ist aber eine solche Lebensverneinung überhaupt christlich zu nennen? Denn ihr stehen die Worte Christi entgegen, dass die Gotteliebe Priorität haben soll und dass als zweites gilt:⁹⁸

- „Du sollst deinen Nächsten lieben wie dich selbst. Kein anderes Gebot ist größer als diese beiden.“?

⁸⁹ Green M, Elliott M. Religion, health, and psychological well-being. *J Relig Health.* 2010; 49(2):149-63

⁹⁰ Cooper C, Bebbington P, King M, Jenkins R, Farrell M, Brugha T, McManus S, Stewart R, Livingston G. Happiness across age groups: results from the 2007 National Psychiatric Morbidity Survey. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2011;26(6):608-14

⁹¹ Lang FR, Weiss D, Gerstorf D, Wagner GG. Forecasting Life Satisfaction Across Adulthood: Benefits of Seeing a Dark Future? German Socio-Economic Panel Study (SOEP) DIW Berlin; 502-2012; http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.411490.de/diw_sp0502.pdf

⁹² Stack S, Kposowa AJ. Religion and suicide acceptability: a cross-national analysis. *J Sci Study Relig.* 2011;50(2):289-306.

⁹³ Lester D. Suicide and islam. *Arch Suicide Res.* 2006;10(1):77-97

⁹⁴ Peitl MV, Peitl V, Pavlovic E. Influence of religion on sexual self-perception and sexual satisfaction in patients suffering from schizophrenia and depression. *Int J Psychiatry Med.* 2009;39(2):155-67

⁹⁵ Meston CM, Levin RJ, Sipski ML, Hull EM, Heiman JR. Women's orgasm. *Annu Rev Sex Res.* 2004;15:173-257

⁹⁶ Sholty MJ, Ephross PH, Plaut SM, Fischman SH, Charnas JF, Cody CA. Female orgasmic experience: a subjective study. *Arch Sex Behav.* 1984;13(2):155-64

⁹⁷ Artiles Pérez V, Gutiérrez Sigler MD, Sanfélix Genovés J. Female sexual function and related factors *Aten Primaria.* 2006;38(6):339-44

⁹⁸ Markus 12, 30-31, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

Diese Aufforderung Christi bedeutet doch, dass nur derjenige, welcher sich selber wertschätzen kann, auch in der Lage ist, den Nächsten zu lieben! Umso größer das eine, umso stärker das andere!

- Auf die Liebe bezogen heißt das, ein Mensch wird seinen Mitmenschen Liebesglück umso eher gönnen können, je mehr er in der Lage ist, das Glück der Liebe selber zu erleben und zu genießen!
- Die Verherrlichung des Zölibates durch die Amtskirche mag somit
 - nicht nur eine fragliche theologische Begründung haben (siehe Kap. 6.4.7),
 - sondern auch an der meist fehlenden Liebes-Erfahrung der kirchlichen Amtsträger liegen,
 - die allein schon deswegen den Zölibat bevorzugen,
 - sodass ein sich selbstverstärkender Mechanismus in Gang gesetzt wird, welcher alle Kritik am Zölibat abperlen lässt.

Die von Jesus geforderte Dominanz der Gottesliebe und Nächstenliebe weist hin auf den eigentlichen Sinn der 10 Gebote: sie zu verstehen als Lehren, um irdisches Glück zu gewinnen und zu bewahren! Indem sie mit dem Glauben an Gott dem Menschen eine dauerhafte, an das Jenseits gebundene Ausrichtung und Zuflucht bieten, aber auch das Glück der Eltern, das Glück der Liebenden, das Glück des Vertrauens in den Nächsten vor Zerstörung schützen!

Aus dem Gebot der Nächstenliebe dürfte auch herauszulesen sein, dass Christen mit ihrem Tun der Menschheit zu dienen haben und förderlich für deren Glück und für deren Gesundheit wirken sollen.⁹⁹

Das gilt gerade auch für kirchliche Amtsträger, die sich ja als Nachfolger Jesu verstehen. Wie sagte Jesus:

- „Denn ...der Menschensohn ist nicht gekommen, um sich dienen zu lassen, sondern um zu dienen und sein Leben hinzugeben als Lösegeld für viele.“¹⁰⁰

Die christliche Verpflichtung der Amtsträger sollte daher sein,

- durch ihr Beispiel den Glauben an Gott, wie auch die Regeln für das zwischenmenschliche Leben im Sinne der christlichen Nächstenliebe vorzuleben,
- ihre Lehren und ihr Handeln an der Wirklichkeit des menschlichen Lebens und an den Lebensbrüchen und Nöten der Menschen auszurichten und
- fortlaufend zu versuchen zu lernen und ihre Traditionen, Regeln und Gesetze auf der Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnissen zu hinterfragen und wo notwendig zu korrigieren.

⁹⁹ Eckersley RM., Culture, spirituality, religion and health: looking at the big picture. *Med J Aust.* 2007;186(10 Suppl):S54-6

¹⁰⁰ Markus 9,31 Bibel, Einheitsübersetzung 2016

2.0 Medizinisch-biologische Grundlagen für Liebe und Glückserlebnisse

Wesentlicher Ort der Verarbeitung aller unserer Eindrücke ist unser Hirn, unser zentrales Nervensystem. Dieses erhält seine Informationen von dem peripheren Nervensystem, von unseren Sinnesorganen, von der Haut, aus unseren inneren Organen.

Der Verarbeitung dieses Wechselspiels zwischen äußeren Einflüssen und unserem Nervensystem dienen zahlreiche spezielle Botenstoffe. Zu denen zählen Neurotransmitter, Neuropeptide und Hormone, aber auch Botenstoffe des Immunsystems wie Immunmediatoren, Chemokine, Interferone.

All diese Botenstoffe beeinflussen unsere Aufnahmefähigkeit, unser Denken, unser Gefühl, unsere Stimmungslage, unser Verhalten. Einige Botenstoffe gelten als Glückshormone, bewirken Wohlgefühle bis hin zum Rausch und zu euphorischen Zuständen.

Viele der Botenstoffe des Nervensystems wirken zugleich auf unser Immunsystem, haben auf dieses eine ausgleichende, fördernde oder zum Teil auch hemmende Wirkung.

Dadurch ist unser Nervensystem eng verwoben mit dem Immunsystem, stellt sogar eine wesentliche Steuerungszentrale der Immunabwehr dar.

Unsere Immunabwehr wiederum

- schützt den Körper nicht nur vor Infektionen durch Viren, Bakterien, Pilzen und bewahrt auch dessen Einheit und die Unversehrtheit seiner Organe, sondern
- beeinflusst direkt und indirekt das Nervensystem, unsere Gedanken, Gefühle und willentliche und unwillkürliche Reaktionen.

Fehlregulierungen des Immunsystems können daher bewirken^{101,102}

- über das Netzwerk mit dem Nervensystem eine Veränderung unseres Hormonhaushalts, unserer Sinneswahrnehmungen, unserer Gefühlsreaktionen, unseres Denkens,
- Allergien, Autoimmunerkrankungen, das heißt Abstoßungs- und Entzündungsreaktionen, beispielsweise in den Gelenken, den Skelettmuskeln, der Haut, den Augen, der Darmschleimhaut, den Schilddrüsen, den Augen, dem Nervensystem oder
- eine Immun- und Abwehrschwäche,
- eine Begünstigung des Tumorwachstums.

¹⁰¹ Sedlacek HH, *Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, Schutz, Gefahren, Erkrankungen* de Gruyter 2014, 359-456

¹⁰² Sedlacek HH, *Allergien und Pseudoallergien, Ursache, Diagnose, Therapie, Prävention*, de Gruyter Verlag 2020, 439-459

Zentrale Bedeutung für unser Wohlbefinden und unser Verhalten wird dem **limbischen System** zugemessen. Es besteht aus verstreut liegenden, miteinander vernetzten und funktionell verbundenen Arealen des Gehirns, die sich vorwiegend befinden

- in medialen Teilen des rechten und linken Schläfenlappens der Großhirnrinde (Hippocampus, Gyrus Dentatus, Gyrus parahippocampalis und die Amygdala);
- in Teilen des Zwischenhirns (Thalamus, Hypothalamus, Hypophyse, Fornix und Mamillarkörper) und
- im Riechkolben und in Teilen des Endhirns (Gyrus Cinguli).

Das limbische System besitzt eine entscheidende Bedeutung für die emotionalen und intellektuellen wie auch unbewusst gesteuerten Reaktionen des Menschen. Hierzu gehören

- Erkennen, Verarbeiten, Regulieren und Weiterleiten von emotionalen Reizen und sensorischen Stimuli (Hautreizungen, Schmerzempfindungen, Gerüche, optische und akustische Reize),
- Erinnern und Gedächtnisbildung besonders auch von emotionalen Reizen,
- Auslösung einerseits von Lust- und Glücksgefühlen (über das sogenannte Belohnungssystem), andererseits von konträren Empfindungen wie Unlust, Angst oder Trauer,
- triebgesteuerte Verhaltensweisen,
- Beeinflussung des Autonomen Nervensystems, welches unsere Körperfunktionen steuert wie beispielsweise das Atmen, die Verdauung, den Stoffwechsel.

Alle diese Prozesse sind zum Leben zwingend notwendig, auch das Belohnungssystem, auch die Lust- und Glücksgefühle.¹⁰³ Ausgelöst wird dieses Belohnungssystem

- durch unterschiedliche Sinneswahrnehmungen
 - von körperlich-physischen Reizen oder
 - von ästhetischen olfaktorischen, akustischen oder visuellen Wahrnehmungen oder
- durch rein mental entwickelte Gedanken, Vorstellungen, Schlussfolgerungen und Empfindungen,
- wobei alle Auslösungsmechanismen additiv, synergisch oder subtraktiv aufeinander einwirken können.

Das Gefühl der körperlich erlebten Lust kann somit auch durch Vorgänge rein des Denkens oder der Psyche erzeugt werden. Bestes Beispiel hierfür sind die Verzückungen der Mystiker.

¹⁰³ Esch T, Stefano GB. *The Neurobiology of Love.* *Neuro Endocrinol Lett.* 2005;26(3):175-92

Gemeinsam ist diesem Glück- und Belohnungssystem, dass Botenstoffe freigesetzt werden, welche indirekt oder direkt als sogenannte „Glückshormone“ (siehe Kap. 2.2) wirken oder deren Wirkungen regulieren.

Die Einblicke in den Zusammenhang dieser Netzwerke und regulativen Vorgänge unserer Gesundheit, unseres Denkens, Empfindens und Fühlens von Glück und Lust oder Angst, Trauer, Unlust und Widerwillen ermöglichen und fordern einen verantwortungsvollen Umgang mit uns selbst. Verantwortung heißt hierbei,

- sich der eigenen Veranlagung und Prägung dieses Netzwerkes bewusst zu werden und
 - hierdurch den persönlichen Weg zur Glücksempfindung zu finden,
 - aber auch, diesen Weg nicht überheblich als den „allein seligmachenden“ anzusehen;
- andere Veranlagungen mit anderen Wegen als grundsätzlich gleichwertig anzusehen, auch, weil sie die gleichen biologischen Mechanismen auslösen, zu ähnlichen Glückserlebnissen führen können;
- nicht ichbezogen nur die Selbstbefriedigung (siehe Kap. 6.4.4) zu suchen,
 - gleich ob mental, psychisch oder physisch,
 - beispielsweise durch eine übersteigerte Selbsteinschätzung mit überhöhtem Selbstwertempfinden, Anspruchsdenken und mangelnder Rücksichtnahme auf berechnigte Interessen anderer Personen,
- sondern bevorzugt solche Wege zum eigenen Glück zu beschreiten, welche auch dem anderen von Nutzen sind und die keinem Dritten bewusst Schaden zufügen.

Ein derart verantwortliches Handeln entspricht dem jüdischen und christlichen Gebot: „*Du sollst Deinen Nächsten wie Dich selbst!*“^{104,105,106} und bietet einen sinnvollen Maßstab für jegliches Verhalten zur Auslösung von Lust- und Glücksgefühlen.

2.1 Prägungen unseres Geschlechts

Die Rolle der Geschlechtshormone bei der Entwicklung und der Funktion unseres genetisch festgelegten Geschlechtes dürfte ausreichend bekannt sein. Geschlechtshormone werden in die Gruppen der Androgene, Oestrogene und Gestagene eingeteilt. Deren Ausschüttung vorwiegend durch unsere Keimdrüsen unterliegt der direkten und indirekten Steuerung durch besondere Peptidhormone, welche in unserem Gehirn im Hypothalamus-Hypophysensystem als Teil des limbischen Systems gebildet und deren Freisetzung durch ein Rückkopplungssystem reguliert werden.

¹⁰⁴ Moses 19.18, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁰⁵ Matthäus 19.19 und 22.39, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁰⁶ Markus 12.31, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

Während der Embryonalentwicklung, in der frühkindlichen Entwicklung, in der Zeit der Geschlechtsreifung zu Mann oder Frau bis hin zum erwachsen Werden prägen die Geschlechtshormone die körperliche, psychische und geistige Entwicklung eines jeden Menschen. Sie sind wesentlich beteiligt

- an der Ausprägung unserer Körperformen, unserer Empfindungen und unseres Verhaltens und damit auch
- an unserer Wahrnehmung
 - der typischen körperlichen Merkmale einer Frau oder eines Mannes und
 - der Erfassung von erotischer Ausstrahlung und Schönheit.

Mit der eigenen Reifung ist das wechselseitige Bild der Schönheit in den meisten von uns verwurzelt, es sei denn, epigenetische Einflüsse und vor- wie auch nachgeburtliche Prägungen haben einem Menschen eine andere Grundorientierung vermittelt, ihn mehr oder weniger asexuell, homosexuell oder transsexuell werden lassen (siehe Kap. 2.3).

Hormonal gesteuerte Ausbildungen von Schönheiten umgeben uns aller Orten. Das beeindruckende Blumenmeer unserer Erde stellt nichts anderes dar als die Vielfalt der Geschlechtsorgane unserer Pflanzenwelt. Die Schönheit, Kraft und Würde unserer Tierwelt werden geformt durch die genetische und hormonelle Steuerung des Geschlechts bei den jeweiligen Tierarten. Auch der Mensch als derzeit dominante Spezies dieser Erde unterliegt diesem biologischen Prinzip.

Aus religiöser Sichtweise wird der Mensch als Krone der Schöpfung angesehen.

- So beispielsweise im Judentum:
*„Gott schuf also den Menschen als sein Abbild; als Abbild Gottes schuf er ihn. Als Mann und Frau schuf er sie.“*¹⁰⁷; *„Du machtest ihn wenig geringer als Engel, mit Ehre und Hoheit kröntest du ihn.“*¹⁰⁸
- So auch im Christentum:
*„Dieser Vergleich macht offenbar, daß der Mensch, der auf Erden die einzige von Gott um ihrer selbst willen gewollte Kreatur ist, ...“.*¹⁰⁹

Allein schon aus der Würdigung des „Abbild Gottes“ ergibt sich das Gebot der Eigenliebe wie auch der Nächstenliebe.

Zu ihr steht im krassen Widerspruch jegliche Abscheu vor dem menschlichen Körper, gleich

- ob es der eigene oder der des Nächsten ist,
- ob der Körper nackt oder bekleidet ist,

¹⁰⁷ Genesis 1, 27, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁰⁸ Psalms 8, 6, Bibel, Einheitsübersetzung 2016

¹⁰⁹ Gaudium et Spes 24,3; http://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_const_19651207_gaudium-et-spes_ge.html).

- ob die Abscheu mit einer religiös geprägten Keuschheits-Vorstellung oder mit einem unerfüllten Schönheitsideal ummantelt wird.

Der Glaube an das „*Abbild Gottes*“ fordert die Achtung und Sorge um sich selbst wie auch um jeden anderen Menschen.

Jegliche Verwahrlosung, Verunstaltung oder Vergewaltigung des eigenen Körpers muss somit als Missachtung der göttlichen Schöpfung angesehen werden, so z.B.

- mangelhafte oder zwanghafte Körperreinigungen,
- verschiedenen Sucht-Ausprägungen (z.B. Hungersucht, Ess-Sucht, Arbeitssucht, Sucht nach Genussmitteln, Rauschmitteln),
- alle Formen der mentalen, psychischen oder physischen Selbstmarterung, gleich, ob sie mit dem „Himmelreich“ begründet werden oder nicht.
 - Anstiftungen hierzu stellen Unrecht und Verletzungen der menschlichen Würde da,
 - wobei jedoch jeder Mensch ab einem gewissen Alter, - zumindest sobald er fähig ist, eigenständig zu denken und zu handeln-, für sich selber ein großes Maß an Verantwortung trägt.

Geschlechtshormone regeln beim Menschen wie auch bei Tieren die Bildung unserer Keimzellen, ermöglichen den Geschlechtsverkehr, die Einnistung der befruchteten Eizelle, die Schwangerschaft und die Geburt und bewirken die Voraussetzungen für das Stillen wie auch die mütterliche Pflege des Kindes. Sind einzelne dieser Hormone bei einem Menschen Mangelware, ist seine Fortpflanzungsfähigkeit gestört, werden bei ihm aber auch wesentliche geistige, psychische und körperliche Funktionen verändert.

Denn Geschlechtshormone gelten als die notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für den geistigen, seelischen wie auch körperlichen Formenreichtum der menschlichen Liebe,

- die sich allein schon durch diesen Formenreichtum von dem Sexualverhalten der Tiere unterscheidet (siehe Kap. 6.4) und
- aus welcher langfristig währende Liebes-Beziehungen entstehen können, die wiederum den Mutterboden darstellen für eine verantwortungsvolle Weitergabe menschlichen Lebens.

2.1.1 männliche Hormone (Androgene)

Die Androgene umfassen eine Gruppe von strukturähnlichen Hormonen (vor allem Dehydroepiandrosteron, Testosteron und sein Metabolit Dihydrotestosteron) mit vorwiegend vermännlichender (virilisierender) Wirkung. Bildungsorte sind im Wesentlichen beim Mann der Hoden, bei der Frau die Eierstöcke und bei beiden die Nebennierenrinde. Der normale Testosteronspiegel ist beim geschlechtsreifen Manne um etwa 40fach höher als bei der Frau, nimmt zum Alter hin ab, kann aber auch bis ins hohe Alter aufrecht erhalten sein.

Androgene beeinflussen in vielfältiger Weise das Verhalten des Menschen. So liegen Hinweise für folgende Wirkungen vor:

- beim Mann und bei der Frau ^{110,111,112}
 - wird das sexuelle Verlangen gefördert und
 - werden psychische und physische sexuelle Dysfunktionen vermindert;
- dominante Verhaltensweisen und egozentrische Entscheidungen treten in den Vordergrund;¹¹³
- der Schwellenwert für die Erkennung von Angst, Furcht und Ablehnung im Gesichtsausdruck des Gegenüber wird erhöht;^{114,115}
- die eigenen Angst-Reaktionen werden dagegen gehemmt;¹¹⁶
- das Anfangsvertrauen nimmt ab ¹¹⁷ und die soziale Wachsamkeit wird verstärkt;¹¹⁸
- das Erkennen, die Lernfähigkeit und das Gedächtnis werden gefördert;¹¹⁹
 - das gilt besonders für das Arbeits- und Worte-Gedächtnis;¹²⁰
- die Ehrlichkeit bei Männern nimmt zu;¹²¹
- die Gemütslage verbessert sich;¹²²
- die Nahrungsaufnahme erhöht sich;

¹¹⁰ Kingsberg SA, Simon JA, Goldstein I. The current outlook for testosterone in the management of hypoactive sexual desire disorder in postmenopausal women. *J Sex Med.* 2008;5 Suppl 4:182-93;

¹¹¹ DeRogatis LR, Graziottin A, Bitzer J, Schmitt S, Koochaki PE, Rodenberg C. Clinically relevant changes in sexual desire, satisfying sexual activity and personal distress as measured by the profile of female sexual function, sexual activity log, and personal distress scale in postmenopausal women with hypoactive sexual desire disorder. *J Sex Med.* 2009;6(1):175-83.

¹¹² Panay N, Al-Azzawi F, Bouchard C, Davis SR, Eden J, Lodhi I, Rees M, Rodenberg CA, Rymer J, Schwenkhagen A, Sturdee DW. Testosterone treatment of HSDD in naturally menopausal women: the ADORE study. *Climacteric.* 2010;13(2):121-31);

¹¹³ Wright ND, Bahrami B, Johnson E, Di Malta G, Rees G, Frith CD, Dolan RJ. Testosterone disrupts human collaboration by increasing egocentric choices. *Proc Biol Sci.* 2012 Jun 7;279(1736):2275-80

¹¹⁴ van Honk J, Schutter DJ. Testosterone reduces conscious detection of signals serving social correction: implications for antisocial behavior. *Psychol Sci.* 2007;18(8):663-7.

¹¹⁵ Wirth MM, Schultheiss OC. Basal testosterone moderates responses to anger faces in humans. *Physiol Behav.* 2007;90(2-3):496-505,

¹¹⁶ Putman P, Hermans EJ, van Honk J. Exogenous cortisol shifts a motivated bias from fear to anger in spatial working memory for facial expressions. *Psychoneuroendocrinology.* 2007 ;32(1):14-21.

¹¹⁷ Bos PA, Terburg D, van Honk J. Testosterone decreases trust in socially naive humans. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2010;107(22):9991-5

¹¹⁸ Bos PA, Hermans EJ, Ramsey NF, van Honk J. The neural mechanisms by which testosterone acts on interpersonal trust. *Neuroimage.* 2012; 61(3):730-7

¹¹⁹ Holland J, Bandelow S, Hogervorst E. Testosterone levels and cognition in elderly men: a review. *Maturitas.* 2011;69(4):322-37

¹²⁰ Gruenewald DA, Matsumoto AM. Testosterone supplementation therapy for older men: potential benefits and risks. *J Am Geriatr Soc.* 2003 Jan;51(1):101-15; discussion 115

¹²¹ Wibral M, Dohmen T, Klingmüller D, Weber B, Falk A. Testosterone Administration Reduces Lying in Men. *PLoS ONE* 2012, 7(10): e46774. doi:10.1371/ journal.pone.0046774 ;http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0046774

¹²² Gruenewald DA, Matsumoto AM. Testosterone supplementation therapy for older men: potential benefits and risks. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(1):101-15; discussion 115

- das Risiko einer Ess-Störung nimmt besonders bei Frauen zu in Form
 - entweder einer Anorexie und Bulämie oder
 - einer abdominalen Fettsucht.¹²³

Darüberhinaus beeinflussen Androgene auch noch andere Organsysteme. Beispielsweise

- werden die Blut-Lipoproteine (HDL/High-Density-Lipoprotein-Cholesteron) vermindert,¹²⁴
 - wodurch das Risiko von Artherosklerose und Herzinfarkten ansteigt;
 - andererseits kann eine, durch körperliche Tätigkeit verursachte koronare Ischämie des Herzmuskels verbessert werden;¹²⁵
 - werden hohe Androgenspiegel bei postmenopausalen Frauen als Hinweis gesehen für ein niedriges Risiko, an Artherosklerose zu erkranken;¹²⁶
- werden Knochen verstärkt mineralisiert und der Knochenabbau vermindert;¹²⁷
- wird das Immunsystem gehemmt
 - und zwar sowohl die zelluläre Immunreaktionen als auch die Antikörperantwort;
 - diese Immunsuppression kann beispielsweise an der Akne bei Männern, welche Testosteron verabreicht bekommen haben, ablesbar sein;¹²⁸
- werden Tumoren, welche Rezeptoren für Testosteron aufweisen, in ihrem Wachstum gefördert. Das gilt im Besonderen für das Prostata-Karzinom.¹²⁹

Bekannt ist, dass ein Mangel an Androgenen beim Mann vergesellschaftet ist mit

- einer Verminderung von sexuellem Verlangen, sexuellen Fantasien und der Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs;¹³⁰
- einem Knochenschwund (Osteoporosis) und Muskelschwund;^{131,132}

¹²³ Hirschberg AL. Sex hormones, appetite and eating behaviour in women. *Maturitas*. 2012;71(3):248-56.

¹²⁴ Bagatell CJ, Knopp RH, Vale WW, Rivier JE, Bremner WJ. Physiologic testosterone levels in normal men suppress high-density lipoprotein cholesterol levels. *Ann Intern Med*. 1992;116(12 Pt 1):967-73

¹²⁵ Gruenewald DA, Matsumoto AM. Testosterone supplementation therapy for older men: potential benefits and risks. *J Am Geriatr Soc*. 2003 Jan;51(1):101-15; discussion 115

¹²⁶ Montalcini T, Migliaccio V, Ferro Y, Gazzaruso C, Pujia A. Androgens for postmenopausal women's health? *Endocrine*. 2012;42(3):514-20

¹²⁷ Isidori AM, Giannetta E, Greco EA, Gianfrilli D, Bonifacio V, Isidori A, Lenzi A, Fabbri A. Effects of testosterone on body composition, bone metabolism and serum lipid profile in middle-aged men: a meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2005;63(3):280-93.

¹²⁸ Sedlacek HH. Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, de Gruyter, 2014, 380-383

¹²⁹ Sedlacek HH. Onkologie: Die Tumorerkrankungen des Menschen, Kap. 8.4.2, Prostata, de Gruyter Verlag Berlin 2013, 695-703

¹³⁰ Bagatell CJ, Heiman JR, Rivier JE, Bremner WJ. Effects of endogenous testosterone and estradiol on sexual behavior in normal young men. *J Clin Endocrinol Metab*. 1994;78(3):711-6

aber auch mit

- erhöhten sozialen und pädagogischen Fähigkeiten;¹³³
- einer erhöhten Lebenserwartung im Vergleich zu Männern vom gleichen Sozialstatus.¹³⁴

2.1.2 „weibliche“ Hormone (Oestrogene)

Oestrogene sind eine Gruppe von strukturähnlichen Hormonen (im Besonderen Estron, Estradiol, Estriol) welche aus den Androgenen entstehen und vorwiegend verweiblichend (feminisierend) wirken. Bildungsorte sind im Wesentlichen

- bei der Frau die Eierstöcke und die Plazenta,
- beim Mann der Hoden und
- bei beiden Geschlechtern die Nebennierenrinde, die Fettzellen wie auch die Gehirnzellen.

Frauen haben deutlich höhere, von der Phase des Menstruationszyklus abhängige Oestrogenspiegel als Männer. Diese Oestrogenspiegel sinken erheblich mit der Menopause.

Über ihre Wirkung auf die Geschlechtsorgane und die Schwangerschaft hinaus beeinflussen Oestrogene in erheblichem Maße auch andere Organsysteme und das Verhalten.

Hinweise liegen vor, dass Oestrogenen auf das Nervensystem und das Verhalten vorteilhaft einwirken, beispielsweise durch

- Schutz des Zentralen Nervensystems durch die Aktivierung spezieller Hirnzellen (Oligodendrozyten, Astrozyten und Mikroglia-Zellen), wodurch nach Hirn- und Nervenschädigungen
 - die Reparatur von Myelinscheiden und die Wiederherstellung der Bluthirnschranke beschleunigt werden und
 - die Ausbreitung eines Hirnödems und einer Entzündung gehemmt werden;^{135,136}
- Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten, der Aufmerksamkeit, der Lernfähigkeit, des Gedächtnisses und der Grundstimmung;^{137,138,139,140}

¹³¹ Vermeulen A. *Andropause. Maturitas*, 2000;34(1):5-15.)

¹³² Schmidtova E, Kelemenova S, Ostatnikova D. *Testosterone supplementation therapy as a treatment of hypogonadism. Bratisl Lek Listy*. 2009;110(12):765-72

¹³³ Aucoin MW, Wassersug RJ. *The sexuality and social performance of androgen-deprived (castrated) men throughout history: implications for modern day cancer patients. Soc Sci Med*. 2006; 63:3162-3173

¹³⁴ Min K-J, Lee C-K, Park H-N. *The lifespan of Korean eunuchs, Current Biology*, 2012, 22, 792-79

¹³⁵ Arevalo MA, Santos-Galindo M, Bellini MJ, Azcoitia I, Garcia-Segura LM. *Actions of estrogens on glial cells: Implications for neuroprotection. Biochim Biophys Acta*. 2010;1800(10):1106-12.

¹³⁶ Herson PS, Koerner IP, Hurn PD. *Sex, sex steroids, and brain injury. Semin Reprod Med*. 2009;27(3):229-39

¹³⁷ Pompili A, Arnone B, Gasbarri A. *Estrogens and memory in physiological and neuropathological conditions. Psychoneuroendocrinology*, 2012;37(9):1379-96.

- eine Verbesserung des Sprachvermögens und eine Verstärkung des Wortflusses, besonders bei Frauen;¹⁴¹
- eine verbesserte Kontrolle der Nahrungsaufnahme. In dieser Hinsicht stellen Oestrogene die Gegenspieler zu den Androgenen dar.¹⁴²

Akustische Reize führen sowohl bei der Frau als auch beim Mann zu einer Freisetzung von Oestrogenen im Gehirn, die dort

- das Hörvermögen wie auch das Gedächtnis für Geräusche und Sprache verbessern und damit
- erheblich zur akustisch angeregten Lustempfindung beitragen.¹⁴³

Zusätzlich werden auch optische Reize durch Oestrogene im Gehirn weitervermittelt.¹⁴⁴

Desweiteren können Oestrogene die Gesundheit fördern durch

- Schutz der Haut durch Erhöhung
 - ihrer Dicke und Elastizität (Verbesserung der Gefäßbildung, Verbesserung der Kollagen-Zusammensetzung, Erhöhung der Synthese von Kollagen und von elastischen Fasern) und
 - der Resistenz gegen Schädigung durch Sauerstoff-Radikale;^{145,146}
- Schutz der Augenlinsen gegen oxydativen Stress,¹⁴⁷

Hogervorst E, Yaffe K, Richards M, Huppert F. Hormone replacement therapy for cognitive function in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(3):CD003122.

¹³⁸ Frick KM. Building a better hormone therapy? How understanding the rapid effects of sex steroid hormones could lead to new therapeutics for age-related memory decline. *Behav Neurosci.* 2012;126(1):29-53.

¹³⁹ Joseph JE, Swearingen JE, Corbly CR, Curry TE Jr, Kelly TH. Influence of estradiol on functional brain organization for working memory. *Neuroimage.* 2012; 59(3):2923-31.;

¹⁴⁰ Hogervorst E, Yaffe K, Richards M, Huppert F. Hormone replacement therapy for cognitive function in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(3):CD003122.

¹⁴¹ Maki PM, Rich JB, Rosenbaum RS. Implicit memory varies across the menstrual cycle: estrogen effects in young women. *Neuropsychologia.* 2002;40(5):518-29

¹⁴² Hirschberg AL. Sex hormones, appetite and eating behaviour in women. *Maturitas.* 2012;71(3):248-56

¹⁴³ Pinaud R, Tremere LA. Control of central auditory processing by a brain-generated oestrogen. *Nat Rev Neurosci.* 2012;13(8):521-7.;

Tremere LA, Kovalski RF, Burrows K, Jeong JK, Pinaud R. Mechanistic basis and functional roles of long-term plasticity in auditory neurons induced by a brain-generated estrogen. *J Neurosci.* 2012;32(46):16478-95

¹⁴⁴ Jeong JK, Tremere LA, Burrows K, Majewska AK, Pinaud R. The mouse primary visual cortex is a site of production and sensitivity to estrogens. *PLoS One.* 2011;6(5):e20400. doi: 10.1371/journal.pone.0020400

¹⁴⁵ Bottai G, Mancina R, Muratori M, Di Gennaro P, Lotti T. 17 β -estradiol protects human skin fibroblasts and keratinocytes against oxidative damage. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* doi: 10.1111/j.1468-3083.2012.04697.x;

¹⁴⁶ Röck K, Meusch M, Fuchs N, Tigges J, Zipper P, Fritsche E, Krutmann J, Homey B, Reifenberger J, Fischer JW. Estradiol protects dermal hyaluronan/versican matrix during photoaging by release of epidermal growth factor from keratinocytes. ; *J Biol Chem.* 2012;287(24):20056-69

- Verfestigung des Knochenbaus, Verminderung des Knochenabbaus und Verlangsamung des Knochenlängenwachstums ;¹⁴⁸
 - orale Kontrazeptiva mit geringen Mengen an Oestrogen können dagegen (im Vergleich zu höheren Mengen an Oestrogen) bei Jugendlichen die Verfestigung des Knochens vermindern;¹⁴⁹
- Erhöhung der Blut-Lipoproteine (HDL/High-Density-Lipoprotein),¹⁵⁰
 - wodurch das Risiko von Artherosklerose und Herzinfarkten sich vermindert;
- Hemmung von Entzündungsreaktionen in den Blutgefäßen gepaart mit Blutgefäßerweiterungen;¹⁵¹
- Förderung der Wundheilung¹⁵²
- Förderung der Bildung von Antikörpern im Rahmen der Immunreaktion.¹⁵³

Gefahren für die Gesundheit sind gegeben durch

- Verstärkung der Gerinnungsneigung und Thrombosegefahr
 - durch erhöhte Blutspiegel von Gerinnungsfaktoren (Faktoren I,II,VII,VIII,IX und X),
 - durch verminderte Blutspiegel von Gerinnungshemmern (Antithrombin III) und
 - durch verstärkte Adhäsion der Blutplättchen;¹⁵⁴
- Hemmung der Entzündungsreaktion und der zellulären Immunreaktion;
 - dadurch kann das Risiko für bestimmte Infektionserkrankungen erhöht sein;⁹⁸
- eine Gefahr des Ausbruchs von latenten Autoimmunerkrankungen, besonders solchen, die bedingt sind durch Antikörper;⁹⁸

¹⁴⁷ Wang X, Simpkins JW, Dykens JA, Cammarata PR. Oxidative damage to human lens epithelial cells in culture: estrogen protection of mitochondrial potential, ATP, and cell viability. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2003;44(5):2067-75

¹⁴⁸ Finigan J, Gossiel F, Glüer CC, Felsenberg D, Reid DM, Roux C, Eastell R. Endogenous estradiol and the risk of incident fracture in postmenopausal women: the OPUS study. *Calcif Tissue Int.* 2012;91(1):59-68.

¹⁴⁹ Cibula D, Skrenkova J, Hill M, Stepan JJ. Low-dose estrogen combined oral contraceptives may negatively influence physiological bone mineral density acquisition during adolescence. *Eur J Endocrinol.* 2012;166(6):1003-11

¹⁵⁰ Bagatell CJ, Knopp RH, Rivier JE, Bremner WJ. Physiological levels of estradiol stimulate plasma high density lipoprotein2 cholesterol levels in normal men. *J Clin Endocrinol Metab.* 1994 Apr;78(4):855-61

¹⁵¹ Bednarek-Tupikowska G, Tworowska-Bardzinska U, Tupikowski K. Effects of estrogen and estrogen-progesteron on serum nitric oxide metabolite concentrations in post-menopausal women. *J Endocrinol Invest.* 2008;31(10):877-81.

¹⁵² Sedlacek HH. *Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, Schutz, Gefahren, Erkrankungen;* de Gruyter, 2014; S. 439-450

¹⁵³ Sedlacek HH. *Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, Schutz, Gefahren, Erkrankungen;* de Gruyter, 2014; S. 439-450

¹⁵⁴ Tchaikovski SN, Rosing J. Mechanisms of estrogen-induced venous thromboembolism. *Thromb Res.* 2010;126(1):5-11.

- Förderung des Wachstums von Tumoren, welche Rezeptoren für Oestrogene tragen;
 - hierzu gehören besonders Mammakarzinome und Ovarialkarzinome.¹⁵⁵

2.1.3 Schwangerschaftshormone (Gestagene)

Gestagene sind eine Gruppe von Hormonen (im Wesentlichen Progesteron, Pregnandiol und Pregnenolon), welche eine Schwangerschaft ermöglichen und aufrechterhalten. Hierzu gehört

- die Vorbereitung der Gebärmutter und ihrer Schleimhaut für die Einbettung der befruchteten Eizelle, für das Wachstum der Plazenta und der Brustdrüsen und
- die zeitgleiche Verhinderung der weiteren Follikelreifung in den Eierstöcken.

Wichtigster Vertreter der Gestagene ist das Progesteron. Die Bildung von Progesteron erfolgt im Wesentlichen

- bei Frauen in den Eierstöcken und in der Plazenta,
- bei Männern im Hoden,
- bei beiden Geschlechtern in der Nebennierenrinde und im Gehirn durch die dortigen Nervenzellen (Purkinjesche Zellen) und Gliazellen.^{156,157}

Auch Progesteron beeinflusst das Nervensystem und Verhalten. Beispielsweise liegen Hinweise vor für

- eine sedative, angstlösende, schmerzlindernde und beruhigende Wirkung;¹⁵⁸
- eine Verbesserung der Gedächtnisleistung für emotionale Erlebnisse;¹⁵⁹
- die Förderung von schlechten Stimmungslagen;¹⁶⁰
- eine Förderung des Einschlafens und der Atmungsaktivität;¹⁶¹
- eine Erhöhung der Nahrungsaufnahme mit dem Risiko des Übergewichtes;¹⁶²

¹⁵⁵ Sedlacek HH. *Onkologie, Tumorerkrankungen des Menschen*, Kap. 4.6.4.1, S. 273-279; de Gruyter Verlag, Berlin, 2013

¹⁵⁶ Schumacher M, Guenoun R, Stein DG, De Nicola AF. Progesterone: therapeutic opportunities for neuroprotection and myelin repair. *Pharmacol Ther.* 2007;116(1):77-106

¹⁵⁷ Tsutsui K. Progesterone biosynthesis and action in the developing neuron. *Endocrinology.* 2008;149(6):2757-61

¹⁵⁸ Pluchino N, Luisi M, Lenzi E, Centofanti M, Begliuomini S, Freschi L, Ninni F, Genazzani AR. Progesterone and progestins: effects on brain, allopregnanolone and beta-endorphin. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2006;102(1-5):205-13

¹⁵⁹ Ertman N, Andreano JM, Cahill L. Progesterone at encoding predicts subsequent emotional memory. *Learn Mem.* 2011;18(12):759-63.

¹⁶⁰ Andréen L, Nyberg S, Turkmen S, van Wingen G, Fernández G, Bäckström T. Sex steroid induced negative mood may be explained by the paradoxical effect mediated by GABAA modulators. *Psychoneuroendocrinology.* 2009;34(8):1121-32

¹⁶¹ Andersen ML, Bittencourt LR, Antunes IB, Tufik S. Effects of progesterone on sleep: a possible pharmacological treatment for sleep-breathing disorders? *Curr Med Chem.* 2006;13(29):3575-82.

- eine neuroprotektive Wirkung
 - durch Schutz und Wiederaufbau der Bluthirnschranke,
 - Verminderung des Hirnödems und
 - Hemmung der Entzündungskaskade nach Hirnschäden (Traumata, Schlaganfall, Sauerstoffarmut) oder Wirbelsäulenverletzungen;
163,164,165

Zudem stärkt Progesteron die Gesundheit durch

- eine Verfestigung des Knochenbaus und Verminderung des Knochenabbaus;
166
- eine Aktivierung aller wesentlichen Teile des Immunsystems außerhalb der Gebärmutter.
 - Im Gegensatz hierzu wird im Uterus die Immunreaktion zum Schutz des werdenden Kindes umfassend gehemmt;
167
- eine Hemmung des Wachstums von (Oestrogen-sensitiven) Ovarialkarzinomen.
168

Gefahren für die Gesundheit können gegeben sein durch

- eine Verstärkung der Gerinnungsneigung und Thrombosegefahr
 - besonders durch Verminderung des Blutspiegels von Gerinnungshemmern wie Antithrombin III;
169
- eine Förderung des Wachstums von Tumoren, welche Rezeptoren für Gestagene tragen;
 - hierzu gehört eine Untergruppe der Mammakarzinome.
170

¹⁶² Hirschberg AL. Sex hormones, appetite and eating behaviour in women. *Maturitas*. 2012;71(3):248-56.

¹⁶³ Stein DG, Wright DW, Kellermann AL. Does progesterone have neuroprotective properties? *Ann Emerg Med*. 2008;51(2):164-72.

¹⁶⁴ Saveed I, Stein DG. Progesterone as a neuroprotective factor in traumatic and ischemic brain injury. *Prog Brain Res*. 2009;175:219-37. Herson PS, Koerner IP, Hurn PD. Sex, sex steroids, and brain injury. *Semin Reprod Med*. 2009;27(3):229-39

¹⁶⁵ Herson PS, Koerner IP, Hurn PD. Sex, sex steroids, and brain injury. *Semin Reprod Med*. 2009;27(3):229-39

¹⁶⁶ Seifert-Klauss V, Schmidmayr M, Hobmaier E, Wimmer T. Progesterone and bone: a closer link than previously realized. *Climacteric*. 2012 Apr;15 Suppl 1:26-31

¹⁶⁷ Sedlacek HH. Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, de Gruyter 2014,

¹⁶⁸ Sedlacek HH. Onkologie, Tumor Erkrankungen des Menschen, Kap. 4.6.4.1; S. 273-279, de Gruyter Verlag, Berlin, 2013

¹⁶⁹ Archer DE, Oger E. Estrogen and progestogen effect on venous thromboembolism in menopausal women. *Climacteric*. 2012 Jun;15(3):235-40

¹⁷⁰ Sedlacek HH. Onkologie, Tumor Erkrankungen des Menschen, Kap. 4.6.4.1; S. 273-279, de Gruyter Verlag, Berlin, 2013;

Narod SA. Hormone replacement therapy and the risk of breast cancer. *Nat Rev Clin Oncol*. 2011;8(11):669-76

2.2 Ausschüttungen von Glückshormonen

Zahlreiche klinische Untersuchungen haben mittlerweile ein Mosaik von Informationen ergeben über die Natur, Auslösung, Wirkung und Steuerung von Glückshormonen beim Menschen. Erkennbar wurde, dass die Glückshormone aktive Teilnehmer eines großen Orchesters in unserem Gehirn sind,

- in welchem sie gemeinsam mit den zahlreichen weiteren neuronalen Botenstoffen (Neuromediatoren, Neuropeptide, Hormone) die Melodien des Denkens und Fühlens, des Gemütszustandes, der Lust und der Glücksgefühle wie auch der Abgeschlagenheit und Trauer spielen
- wobei dieses Zusammenspiel im gewöhnlichen Alltag wie auch während der Höhepunkte unserer Glücksempfindungen dirigiert wird
 - von den Sinnen, von geistigen (gedanklichen, mystischen, phantastischen) Vorstellungen,
 - von den Gefühlen,
 - aber unbewusst auch von denjenigen Mechanismen, welche die Funktionen unserer Organe maßgeblich regeln.

Gleichgültig, welche Auslösung vorliegt, - von der menschlichen Liebe bis hin zur mystischen Versenkung -, grundsätzlich gilt, dass die biochemischen Vorgänge, die hin zu den Glücksgefühlen bis hin zu der Lust der Verückung führen, einander gleichen.

2.2.1 Oxytocin (für die zwischenmenschliche Bindung)

Oxytocin ist ein kleines Molekül aus 9 Aminosäuren, welches vorwiegend gebildet wird von Nervenzellen im Gehirn, besonders im Hypothalamus und von dort in kleinen Vesikeln über Nervenfasern (Axonen) zur Hirnanhangsdrüse (Neuro-Hypophyse) transportiert und dort in den Nervenendigungen gespeichert wird. Geringe Mengen von Oxytocin werden auch in anderen Zellen, beispielsweise in Zellen des Immunsystems (Thymuszellen, eosinophile Granulozyten) produziert.

Die Ausschüttung von Oxytocin in das Blut erfolgt in Antwort auf:

- als zärtlich empfundene Hautberührungen, Streicheln der Brüste, Reizung der Geschlechtsorgane und durch den Geschlechtsverkehr,
- Dehnung der Uterusmuskulatur beim Geburtsvorgang,
- den Saugakt an den Brustwarzen beim Stillen,
- optische (z.B. Natur, Menschen, Kinder, Kunstwerke), olfaktorische (z.B. Speisen und Getränke) oder akustische (z.B. Singen, Baby-Töne), als wohltuend und anregend empfundene Reize,
- mentale (gedankliche, mystische, phantastische) Vorstellungen,
- körperliche Belastungen und Stress.

Beispielsweise konnte (mit Hilfe der funktionellen MTR/Magnet Resonanz Tomographie) dargelegt werden, dass die klitorale, vaginale und zervikale Stimulierung oder die Reizung der Brustwarzen jeweils definierte unterschiedliche

genital-sensorische Regionen im medialen Bereich der Hirnrinde aktiviert¹⁷¹ und zur Ausschüttung von Oxytocin führen.

Alle diese Wege der Ausschüttungen sind konditionierbar, sodass immer geringere Reize immer stärkere Ausschüttungen zur Folge haben können.

Oxytocin wirkt durch Bindung an spezifische Rezeptoren in den jeweiligen Zielorganen. Im Gehirn

- wird die Aktivität des Angstzentrums (in der Amygdala) gehemmt und
- werden diejenigen neuralen Regelbereiche aktiviert (unterer frontaler Gyrus, ventromediale prefrontale Hirnrinde, Nukleus caudatus), welche beispielsweise an der Empathie, dem sich Hineinversetzen können in den anderen, beteiligt sind.

Entsprechend umfasst die Wirkung von Oxytocin weite Bereiche des menschlichen Zusammenlebens und der Gesundheit.

So werden die Liebe, die Partnerschaft, die Fortpflanzung und die Familie gestärkt durch

- die Vermittlung von (durch unterschiedliche Reize ausgelösten) euphorischen Zuständen;¹⁷²
- das Erkennen und die Einprägung positiver optischer Eindrücke, wie beispielsweise eines freudigen Gesichtsausdruckes;^{173,174,175}
- die Stärkung des zwischenmenschlichen Vertrauens, die Vergrößerung des Einfühlungsvermögens. Parallel hierzu werden Furcht und Angst vermindert;^{176,177}
- die gefühlvermittelte Bindung zu einem Partner, wobei erhöhte Oxytocinspiegel bei den Eltern auch die Mutter-Kind und die Vater-Kind-Beziehungen deutlich verbessern;^{178,179}

¹⁷¹ Komisaruk BR, Wise N, Frangos E, Liu WC, Allen K, Brody S. Women's clitoris, vagina, and cervix mapped on the sensory cortex: fMRI evidence. *J Sex Med.* 2011;8 (10):2822-30

¹⁷² Viero C, Shibuya I, Kitamura N, Verkhatsky A, Fujihara H, Katoh A, Ueta Y, Zingg HH, Chvatal A, Sykova E, Dayanithi G. REVIEW: Oxytocin: Crossing the bridge between basic science and pharmacotherapy. *CNS Neurosci Ther.* 2010;16(5):e138-56

¹⁷³ Marsh AA, Yu HH, Pine DS, Blair RJ. Oxytocin improves specific recognition of positive facial expressions. *Psychopharmacology (Berl).* 2010;209(3):225-32.

¹⁷⁴ Schulze L, Lischke A, Greif J, Herpertz SC, Heinrichs M, Domes G. Oxytocin increases recognition of masked emotional faces. *Psychoneuroendocrinology.* 2011 Oct;36(9):1378-82;

¹⁷⁵ Savaskan E, Ehrhardt R, Schulz A, Walter M, Schächinger H. Post-learning intranasal oxytocin modulates human memory for facial identity. ; *Psychoneuroendocrinology.* 2008;33(3):368-74.

¹⁷⁶ Meyer-Lindenberg A. Impact of prosocial neuropeptides on human brain function. *Prog Brain Res.* 2008;170:463-70;

¹⁷⁷ De Dreu CK. Oxytocin modulates the link between adult attachment and cooperation through reduced betrayal aversion. *Psychoneuroendocrinology.* 2012 ;37(7):871-80

¹⁷⁸ Weisman O, Zagoory-Sharon O, Feldman R. Oxytocin administration to parent enhances infant physiological and behavioral readiness for social engagement. *Biol Psychiatry.* 2012 Dec 15;72(12):982-9

¹⁷⁹ Feldman R. Oxytocin and social affiliation in humans. *Horm Behav.* 2012;61(3):380-91

- die Erektion des Penis¹⁸⁰ und beim Orgasmus die Samenstrangk Kontraktionen und Sperma-Ejakulation bzw. die Gebärmutterkontraktionen;¹⁸¹
- beim Geburtvorgang
 - die Gebärmutterkontraktionen und die Wehen wie auch
 - den Schutz des kindlichen Gehirns vor Sauerstoffmangel,
- nach dem Geburtvorgang das Einschießen der Milch in die Gänge der Brustdrüse beim Stillen;¹⁸²
- das prosoziale Verhalten innerhalb von Gruppen, verbunden
 - mit einem abwehrenden und konkurrierenden, nicht aber aggressivem Verhalten gegenüber Außenstehenden;^{183,184}
 - mit dem Willen zur Zusammenarbeit und der Erwartungshaltung, dass Gruppenmitglieder gleichermaßen diesen Willen haben.¹⁸⁵

Die Gesundheit wird zusätzlich gefördert durch¹⁸⁶

- die Regulation der Immunabwehr, wobei sowohl Blockaden der Immunabwehr durch Stresshormone wie auch überschießende Entzündungsreaktionen gehemmt werden,
- die Regulation des Knochenwachstums und des Knochenerhalts durch Aktivierung der die Knochensubstanz aufbauenden wie auch abbauenden Knochenzellen,
- die Förderung der Wundheilung durch Verhinderung der überschießenden Bildung von Narbengewebe,
- die Regulation der Schleimsekretion und der Motilität im Magen-Darm-Trakt,
- die Regulation von Stressbelastungen durch Hemmung der Ausschüttung von Stresshormonen,
- die Senkung des Blutdruckes.

Die bekannte prosoziale und gesundheitsfördernde Wirkung einer engen Beziehung zu einem Tier, beispielsweise zu einem Hund, als Ersatz oder in Ergänzung zu einem menschlichen Partner, kann unter anderem auf

¹⁸⁰ Baskerville TA, Allard J, Wayman C, Douglas AJ. Dopamine-oxytocin interactions in penile erection. Eur J Neurosci. 2009 Dec 3;30(11):2151-64.

¹⁸¹ Viero C, Shibuya I, Kitamura N, Verkhatsky A, Fujihara H, Katoh A, Ueta Y, Zingg HH, Chvatal A, Sykova E, Dayanithi G. REVIEW: Oxytocin: Crossing the bridge between basic science and pharmacotherapy. CNS Neurosci Ther. 2010;16(5):e138-56

¹⁸² Pont JN, McArdle CA, López Bernal A. Oxytocin-stimulated NFAT transcriptional activation in human myometrial cells. Mol Endocrinol. 2012;26(10):1743-56,

¹⁸³ Radke S, de Bruijn ER. The other side of the coin: oxytocin decreases the adherence to fairness norms. Front Hum Neurosci. 2012;6:193

¹⁸⁴ De Dreu CK. Oxytocin modulates cooperation within and competition between groups: an integrative review and research agenda. Horm Behav. 2012;61(3):419-28.;

¹⁸⁵ Israel S, Weisel O, Ebstein RP, Bornstein G. Oxytocin, but not vasopressin, increases both parochial and universal altruism. Psychoneuroendocrinology. 2012;37(8):1341-4

¹⁸⁶ Sedlacek HH. Immunologie, Die Immunabwehr des Menschen, de Gruyter 2014, 406-409

die Ausschüttung von Oxytocin bei der tierhaltenden Person zurückgeführt werden.¹⁸⁷ Auch hier ist eine Konditionierung gegeben.

2.2.2 Vasopressin (als Regulator)

Ähnlich wie Oxytoxin ist Vasopressin (Arginin-Vasopressin/AVP) ein kleines Molekül aus 9 Aminosäuren, welches vorwiegend gebildet wird von Nervenzellen (verschieden von denjenigen, die Oxytoxin bilden) im Gehirn, im Besonderen im Hypothalamus und welches von dort entweder direkt in andere Gehirnbereiche weitergeleitet oder in kleinen Vesikeln über Nervenfasern (Axonen) zur Hirnanhangsdrüse (NeuroHypophyse) transportiert und dort in den Nervenendigungen gespeichert wird.

Vasopressin bindet an verschiedene Rezeptorsubtypen (V1, V2, V3).

Die Ausschüttung von Vasopressin in das Blut erfolgt in Antwort beispielsweise auf physisch oder psychisch induzierte Stresszustände, wodurch folgende Wirkungen durch Bindung von Vasopressin an seine Rezeptoren auftreten:

- auf den Gefäßwänden verengen sich die Gefäße, was eine Blutdrucksteigerung zur Folge hat
- im Hypophysenvorderlappen wird die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol in die Wege geleitet;¹⁸⁸
- bei einer Erhöhung des osmotischen Drucks im Blut (z.B. nach großem Blutverlust, Wasserverlust, oder mangelnder Wasserzufuhr) bindet das Vasopressin an seine Rezeptoren auf den Nierenzellen, was bewirkt
 - dass über bestimmte zelluläre Wasserkanäle mehr Wasser aus dem Primärharn zurück ins Blut transportiert und damit der Urin konzentriert wird.

Auf das soziale Verhalten, die Partnerschaft und das Glücksgefühl wirkt Vasopressin im Gehirn durch Beeinflussung des limbischen Systems (besonders der Amygdala) und der umgebenden neuralen Bereichen,

- wodurch im Besonderen das durch Furcht, Aggression und Angst geprägte Verhalten moduliert wird.¹⁸⁹

Die bislang vorliegenden klinischen Daten weisen darauf hin, dass Vasopressin das menschliche Verhalten in einem weiten Bereich beeinflusst.

So kann Vasopressin

¹⁸⁷ Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Front Psychol.* 2012;3:234

¹⁸⁸ Shalev I, Israel S, Uzefovsky E, Gritsenko I, Kaitz M, Ebstein RP. Vasopressin needs an audience: neuropeptide elicited stress responses are contingent upon perceived social evaluative threats. *Horm Behav.* 2011 Jun;60(1):121-7

¹⁸⁹ Zink CF, Stein JL, Kempf L, Hakimi S, Meyer-Lindenberg A. Vasopressin modulates medial prefrontal cortex-amygdala circuitry during emotion processing in humans. *J Neurosci.* 2010 May 19;30(20):7017-22

- die Gefühlslage, das Gedächtnis und die selektive Aufmerksamkeit aktivieren;¹⁹⁰
- die geruchsmäßige (olfaktorische) Erkennung von Mitmenschen vermitteln;¹⁹¹
- bei Männern die optische Erkennung von Mitmenschen modulieren, zum Beispiel
 - durch Verstärkung der Erinnerung an einen positiven oder negativen Gesichtseindruck;¹⁹²
 - durch eine bessere Erkennung von sexuell stimulierenden Signalen, welche ein Mitmensch aussendet;¹⁹³
 - durch Verschlechterung der Erkennung von Gefühlsregungen beim Mitmenschen¹⁹⁴
 - die Abwehrhaltung gegenüber gleichgeschlechtlichen Fremden erhöhen,^{195,196} die Aggressionshaltung verstärken¹⁹⁷ und altruistische Verhaltensweisen vermindern;¹⁹⁸
- bei Frauen (im Gegensatz zu Männern) das freundliche Entgegenkommen gegenüber gleichgeschlechtlichen Fremden verstärken;¹⁹⁹
- die Kooperationswilligkeit gegenüber Partnern fördern²⁰⁰
- mit einer Vorliebe für Musik assoziiert sein.²⁰¹

Welche Rolle das Vasopressin auf die Gefühlslage gerade des Mannes hat, mag daran erkennbar sein, dass bei Männern in unglücklicher Partnerschaft das Vasopressin im Blut deutlich erhöht ist.²⁰²

¹⁹⁰ Scantamburlo G, Ansseau M, Legros JJ. Role of the neurohypophysis in psychological stress. *Encephale*. 2001;27(3):245-59

¹⁹¹ Tobin VA, Hashimoto H, Wacker DW, Takayanagi Y, Langnaese K, Caqueneau C, Noack J, Landgraf R, Onaka T, Leng G, Meddle SL, Engelmann M, Ludwig M. An intrinsic vasopressin system in the olfactory bulb is involved in social recognition. *Nature*. 2010;464(7287):413-7

¹⁹² Guastella AJ, Kenyon AR, Alvares GA, Carson DS, Hickie IB. Intranasal arginine vasopressin enhances the encoding of happy and angry faces in humans. *Biol Psychiatry*. 2010;67(12):1220-2

¹⁹³ Guastella AJ, Kenyon AR, Unkelbach C, Alvares GA, Hickie IB. Arginine Vasopressin selectively enhances recognition of sexual cues in male humans. *Psychoneuroendocrinology*. 2011;36(2):294-7

¹⁹⁴ Uzefovsky F, Shalev I, Israel S, Knafo A, Ebstein RP. Vasopressin selectively impairs emotion recognition in men. *Psychoneuroendocrinology*. 2012; 37(4):576-80

¹⁹⁵ Thompson RR, George K, Walton JC, Orr SP, Benson J. Sex-specific influences of vasopressin on human social communication. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2006; 103(20):7889-94

¹⁹⁶ Albers HE. The regulation of social recognition, social communication and aggression: vasopressin in the social behavior neural network. *Horm Behav*. 2012; 61(3):283-92

¹⁹⁷ Yanowitch R, Coccaro EF. The neurochemistry of human aggression. *Adv Genet*. 2011;75:151-69

¹⁹⁸ Avinun R, Israel S, Shalev I, Gritsenko I, Bornstein G, Ebstein RP, Knafo A. AVPR1A variant associated with preschoolers' lower altruistic behavior. *PLoS One*. 2011;6(9):e25274

¹⁹⁹ Thompson RR, George K, Walton JC, Orr SP, Benson J. Sex-specific influences of vasopressin on human social communication. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2006; 103(20):7889-94.)

²⁰⁰ Rilling JK, DeMarco AC, Hackett PD, Thompson R, Ditzen B, Patel R, Pagnoni G. Effects of intranasal oxytocin and vasopressin on cooperative behavior and associated brain activity in men. *Psychoneuroendocrinology*. 2012 Apr;37(4):447-61

²⁰¹ Ukkola-Vuori L, Oikonen J, Onkamo P, Karma K, Raijas P, Järvelä I. Association of the arginine vasopressin receptor 1A (AVPR1A) haplotypes with listening to music. *J Hum Genet*. 2011;56(4):324-9