

Inhalt

- Zusammenfassung
- Ultimativer Placebo
- Placebos als bessere Medizin?
- Placebo: unnötig, täuschend, gefährlich
- Placebologie mit dem Segen der Ärztekammer

Links

- Formen des Heilens –
- Nicht-spezifische Impfwirkungen –
- Mischformen & Esoterik –

Zusammenfassung

Alle Behandlungen lösen psychische Effekte aus

Bei
i
Me
ns
ch
en
lö
se
n
al
le
me
di
zi
ni
sc
he



Der stärkste nicht-spezifische Effekt bei Menschen: Sicherheit und Beziehung (angesichts oder nach überstandener großer Gefahr). Bild: Jäger 2017

n
In
te
rv
en
ti
on
en
ch
em
is
ch
e
Re
ak
ti
on
en
im
Ge
hirn
au
s.
Un
ab
hän
gig
vo
n
de
r
Ar
t
de
r
In
ha
lt
ss

to
ff
e
od
er
de
r
zi
el
ge
na
ue
n
Ei
ng
ri
ff
e.
De
r
Gl
au
be
,
da
s
et
wa
s
He
il
sa
me
s
ge
sc
he
he
,
be
ru

hi
gt
un
be
wu
ss
t
Hi
rn
an
te
il
e
un
d
da
mi
t
in
di
re
kt
au
ch
da
s
Im
mu
ns
ys
te
m.
Di
es
e
ps
yc
ho
lo
gi
sc

he
n
Wi
rk
un
ge
n
me
di
zi
ni
sc
he
r
Be
ha
nd
lu
ng
en
be
ru
he
n
au
f
de
n
Ri
tu
al
en
ih
re
r
An
we
nd
un
g.
Me

is
t
we
rd
en
si
e
al
s
„P
la
ce
bo
-
Ef
fe
kt
e“
be
ze
ic
hn
et
.
De
r
Be
gr
if
f
„P
la
ce
bo
“
un
te
rs
te
ll
t

ei
ne
Tä
us
ch
un
g:
Ei
n
„N
ic
ht
s“
wi
rk
e,
we
il
de
n
Pa
ti
en
t:
in
ne
n
et
wa
s
vo
rg
eg
au
ke
lt
wi
rd
.

Die Irreführung der Patient:innen ist aber zur Auslösung der

psychologischen Wirkungen unnötig, unethisch, manipulierend und schädlich. Daher wäre es wissenschaftlich genauer (statt Placebo) von System- oder Kommunikations-Effekten im Rahmen von Versorgung und Behandlung zu sprechen. (s. Lit.).

Bei Reptilien können keine Kommunikations-Effekte ausgelöst werden.

Krokodilen und Schlangen fehlen Hirnstrukturen, die ihnen Emotionen vermitteln könnten. Auch die schönsten Rituale lösen bei ihnen keine Effekte aus. Dagegen besitzen Säugetiere ein weiter entwickeltes „Mittelhirn“, mit dem sie äußere und innere Signale „für sich“ bewerten können. Sie teilen sich ihren Artgenossen mit, gehen Beziehungen ein, beruhigen sich und andere. Ihre Fähigkeit Neugeborene zu „stillen“ („bonden“) wirkt auf jede Zelle ihrer Kinder. Herzschlag und Atmung normalisieren sich. Das Immunsystem wird sinnvoll gedämpft.

Durch innige Beziehungen kann (gerade bei großer Angst) Sicherheit vermittelt werden. Das gelingt zunächst der Mutter, später anderen vertrauten Personen der Familie und später schließlich den Heiler:innen. Diese „Expert:innen für Sicherheit“ besänftigen (über die Anregung zur Ausschüttung von Mittelhirn-Hormonen) die alle Körper-Funktionen. Die Betroffenen können dann drohende äußere Belastungen besser bewältigen. Ihre Zellen agieren weniger aufgeregt und arbeiten effektiver.

Kulturell erlernte Rituale wirken, wenn ihnen eine Bedeutung beigemessen wird.

Lautgebung, Musik, Sprache, Mimik, Berührungen, Untersuchungen, Körperhaltungen, Gesten uva. können sehr starke psychologische (und damit indirekt immunologische) Effekte auslösen. Wenn Personen, die „heilsame Handlungen“ ausführen, als „tief vertraut“ empfunden werden. Die Handlungen versorgender Personen sollten intensiv „ gespürt“ werden. Die Meldungen äußerer und innerer Sinnesorgane sollte möglichst eindeutig sein (Geruch, Farbe, Geräusch und Geschmack, Druck, Zug, Wärme, Schmerz).

Eingriffe, die einen unmittelbaren, spürbaren „Nachteil“ mit sich bringen, sind besonders effektiv. Wenn sie „eklig-bitter“ schmecken oder einen „stechenden oder brennenden“ Schmerz auslösen. Besonders stark wirken

Verletzungs-Rituale: Mini-Chirurgie, Hautritzen, Spritzen, Akkupunktieren, Quaddeln, Aderlassen. Denn etwas drastisch oder erschreckend Erlebtes, brennt sich besser in der Erinnerung ein. Deshalb stechen, tätowieren, schröpfen und ritzen Schaman:innen seit der Steinzeit.

Ablenkung, damit „sich die Natur selber hilft“, oder um zu betrügen

Eine Mutter, die ihr Kind tröstet, kann – zusätzlich zu Kuscheln, Einreiben und Streicheln – auch von einer Fee erzählen, die den Bauchschmerz wegzaubern werde. Dieser „Schwindel“ ist nur Beiwerk. Wichtig ist, dass das Kind die Liebe und Sorge spürt, die seine Mutter ihm entgegenbringt.

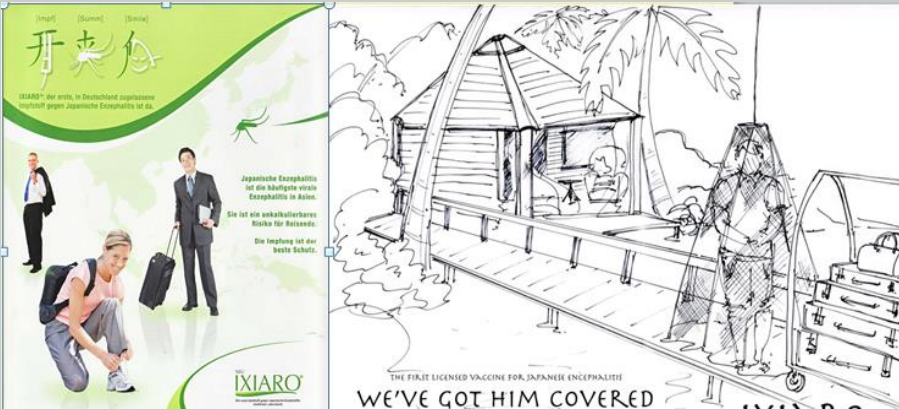
Bei Erwachsenen können Ärzt:innen später den gleichen Beruhigungs-Effekt auslösen, in dem sie vorgaukeln, eine bunte Pille werde helfen (obwohl sie tatsächlich nichts enthält). „Täuschendes“ Rezept-Verschreiben (bei dem Handelnde selbst nicht an das glauben, was sie tun) ist meist kommerziell oder paternalistisch motiviert. Trotzdem muss zur Auslösung einer Wirkung zunächst Vertrauen erzeugt werden. Schaman:innen nutzen dafür seit Jahrtausenden Werbung:

- Reklame (PR), die ein Qualität-Image erzeugt,
- Angst-Verstärkung und Erlösungs-Verkündung (Erzählung von „Hölle & Paradies“),
- Bedeutungsvolle Räume („die unsichtbaren Mächten nahe sind“),
- Ausstattungsgegenstände (Kittel, Stethoskop, Titel-Namensschild ...),
- „Magische Heilmittel“.

In unserer Kultur ist es für Erwachsene hilfreich, dass ihnen das, was sie sehen, lesen oder hören scheinbar „rational“ erscheint, als wahr-wissenschaftlich-religiös-bedeutungsvoll. In Angst vor großer Bedrohung ist rationale Informationsverarbeitung schwierig oder unmöglich.

Im Marketing werden die „emotionalen“ Mittelhirnstrukturen des **Limbisches Systems** angesprochen. Durch wird ein „tiefes Experten-Vertrauen“ erzeugt. Im Gehirn steigt dann die Konzentration des Belohnungs-Hormons (Dopamin) an: noch bevor das eigentliche Ritual der Produktanwendung erfolgt. Wähnen sich Patient:innen dann wieder in Sicherheit, fällt der Dopaminspiegel rasch wieder ab.

Na
ch
be
de
ut
un
gs
vo
ll
en
t
äu
sc
he
nd
en
“
Ri
tu
al
en
sc
he
in
t
da
nn
zw
ar
al
le
s
„w
ie
de
r
gu
t“
zu
se
in



Werbung für eine Impfung, die von vielen Krankenkassen in Deutschland erstattet wird. Das Risiko der Infektion beträgt bei Reisenden 1:10 Millionen. Die Überträgermücke des Virus kann nur 200 Meter nachts von einem Schwein oder einer Gans zu einem Opfer fliegen, das ohne Moskitonetz oder Klimaanlage schläft. Das Risiko der Impfung wurde bei Reisenden nicht untersucht. Es könnte mehr als 10fach höher liegen, als das einer Erkrankung. Jedenfalls sind Infektionsfälle bei deutschen Reisenden sind Raritäten. Die kommerziell motivierte Expertenempfehlung lautet: „Für Reisende, die maximalen Schutz wünschen“.

.
Ab
er
nu
r
so
la
ng
e
,
bi
s
ma
n
si
ch
wi
ed
er
kr
an
k
fü
hl
t
–
od
er
er
ne
ut
be
dr
oh
t.
Ko
mm
er
zi
el
le

„P
la
ce
bo
-
An
we
nd
un
ge
n“
lö
se
n
du
rc
h
Ko
nd
it
io
ni
er
un
ge
n
nu
r
re
fl
ex
ha
ft
e
Si
gn
al
-
Re
ak
ti

on
sm
us
te
r
au
s.
Be
tr
of
fe
ne
Pe
rs
on
le
rn
en
ab
er
ni
ch
ts
da
be
i.

Beispiel im Bild rechts:

Man könnte sich auf die Kunst des Reisens vorbereiten. Oder sich stattdessen („um ganz sicher zu gehen“) eine Spritze verpassen lassen, die ein sicheres Gefühl verspricht.

Menschen können lernen

Eigentlich wären Erwachsene (im Gegensatz zu Neugeborenen) in der Lage, sich selbst zu beruhigen. Erstaunlicherweise tun sie das selten, und suchen stattdessen immer wieder Ersatz-Mütter, die sie ablenken, damit sie selber heilen können. Das Immunsystem, das für Heilungsprozesse beruhigt werden muss, ist dem Bewusstsein nicht zugänglich. Aber die (innere) Entstehung

einer „heilsamen“ psychologischen Einstellung wird von außen nur angestoßen. Sie kann deshalb auch von den Betroffenen selbst ausgelöst werden. Durch eigene Rituale, die (im Gegensatz zu Gedanken oder Worten) vom persönlichen Zellsystem „verstanden“ werden.

Aus Studien zum „Placebo-Effekt“ ist bekannt, dass völlig inhalts-freie Pillen auch dann (oder sogar besonders stark) psychologisch wirken, wenn den Betroffenen der Effekt der Hirnchemie genau und völlig transparent erklärt wird. Und sie dann dann an sich selbst selbst ein striktes Ritual durchführen („erst A&B genau so tun ... und dann dreimal täglich die Pille zu exakt genauen Uhrzeiten einnehmen“). Je klarer Patient:innen, das was sie tun als sinnvoll erscheint, desto stärker wirkt das Ritual.

Es reicht völlig, wenn („gestresste“) Patient:innen bewusst genau so handeln, „als ob“ es etwas äußeres gäbe, das die Wirkung in sich trage. Allein die Vorstellung, dass etwas „so sei“, verändert die innere Einstellung.

Das entspricht unserer Alltagserfahrung:

Im Gartenbau oder beim Segeln erzählt man sich, dass es eine Kugel gäbe, die im Himmel im Osten auf- und im Westen unterginge. Die Sonne ist allerdings weder eine Kugel, noch geht sie irgendwohin. Für die praktische Nutzung ist es aber völlig ausreichend, zu glauben, dass es „so sei“. Auch für Physiker, die an technischen Geräten basteln, ist es manchmal nützlich, anzunehmen, das Licht bestehe aus Teilchen, und dann wiederum günstiger zu glauben, das Licht sei eine Welle. Obwohl es weder das eine noch das andere ist.

Es ist möglich, sich selbst zu beruhigen.

Erwachsen, eigenverantwortlich für sich selbst handeln zu können, erfordert etwas Geduld (mit sich selbst):

Es wäre gut, wenn die Informationsverarbeitung höherer Gehirnteile zur Ruhe kommt und verebbt.

- Denn am besten funktioniert das Immunsystem dann, wenn man gerade nicht denkt, oder schläft.

Die Gefühle, die das Mittelhirn beherrschen, können angenommen werden und leiser klingen.

- Denn Angst, Ärger, Ekel und Wut wären ungünstig. Besonders Todesangst lähmt das Immunsystem.

Es ist möglich, sich Zeit zu nehmen, um sich wahrzunehmen

- Man kann selber denken, sich fühlen, sich spüren und auf sich achten.

Dann keimt Vertrauen (zu sich selbst)

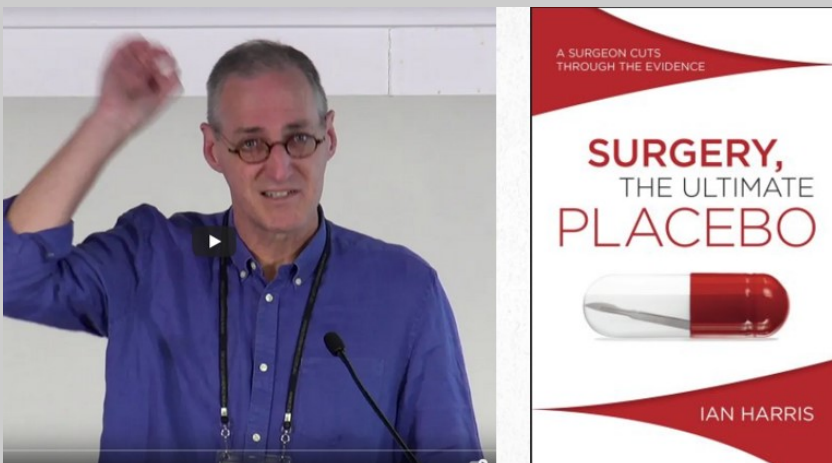
- Man kann dann tun, was gut tut. Und lassen, was unnötig ist und schadet.

„Ultimativer Placebo“ (Beispiel Chirurgie)

„... Das raffinierteste, schmerzhafteste, teuerste, invasivste und zeitaufwendigste aller Placebos erreicht den stärksten Effekt“, Harris 2020

Prof. Ian Harris ist leidenschaftlicher, australischer Chirurg. Und sicher kein „Chirurgie-Gegner“.

De
nn
oc
h
be
ze
ic
hn
et
er
Ch
ir
ur
gi
e
al
s
„u



Prof Ian Harris: Ein ungewöhnlicher Arzt: Er hinterfragt, was er tut.
Deutsches Buch: „Schnippeln für den Profit“. Riva Verlag, 2020, Original:
The ultimate Placebo, 2016, Video 11.07.2019:
<https://www.youtube.com/watch?v=jF3d059QBkM>, Rezension: Science based
Medicine:
<https://sciencebasedmedicine.org/ian-harris-on-surgery-the-ultimate-placebo/>

lt
im
at
e
pl
ac
eb
o“
. De
nn
in
va
si
ve
,
sc
hm
er
zh
af
t-
ei
np
rä
gs
am
e
„P
la
ce
bo
s“
wi
rk
te
n
no
ch
be
ss

er
al
s
bu
nt
e
(i
nh
al
ts
-
le
er
e)
Ta
bl
et
te
n
od
er
Kü
ge
lc
he
n.

In späteren (oft ziemlich „beziehungslosen“) Arzt-Patient-Beziehungen ist es möglich, Patient:innen geschickt zu täuschen, und ihnen eine Wirksamkeit vorzugaukeln, die nicht existiert. Bei einem „Placebo“, der Patient:innen ablenkt oder in die Irre führen soll, wirkt also nicht etwa die (leere) „bunte Pille“, sondern das starke Gefühl, man könne vertrauen, man werde nicht betrogen, und alles werde wieder gut.

Weil diese Art von Betrug so gut wirkt, würden in England „Placebos“ von 70% der Ärzt:innen angewendet. In Deutschland vermutlich noch deutlich häufiger.

Der „Placebo“-Wirkung liegen Konditionierungen und unbewusste Lerneffekte zugrunde. Harris beschreibt, dass diese besondere Rituale deutlich verstärkt werden können: Denn etwas, das drastisch, schmerzhaft und

erschreckend erlebt wird, brennt in der Erinnerung ein.

Seiner Ansicht nach sollten nicht nur bei der Zulassung von Medikamenten, sondern auch in der Chirurgie allen Neuerungen und Verfahren durch in die Zukunft gerichtete, langfristige Studien begleitet werden.

Tatsächlich aber beruhten die meisten chirurgischen Verfahren auf einem wackeligen Drei-Bein:

- Der Vermutung, dass es funktionieren könnte (Biologische Plausibilität)
- Erfolgversprechenden Hinweisen aus Labor- oder Tierversuchen
- Der persönlichen Erfahrung der Chirurg:innen (so genannte „Eminenz“ based Medicine)

Notwendig sei eine Veränderung der ärztlichen Ethik, sowohl hinsichtlich der Forschung, als auch der klinischen Praxis. Gerade in der Chirurgie, wo oft Ärzt:innen nur wenige Male eine Methode ausprobieren, um sie dann regelhaft durchzuführen.

Die Forschung müsse stringent und unabhängig erfolgen. Die ethischen Anforderungen an die klinische Praxis müssten unbedingt erhöht werden, da Kliniker keine Therapie anwenden sollten, die nicht kritisch in ihrer Praxis getestet wurde oder wird.

Das Vorsorgeprinzip („Nicht schaden“) ist vorrangig

Ein Arzt, der sage, er sei sich nicht sicher, ob eine Operation helfe, und der rate, deshalb auf sie zu verzichten, habe Anerkennung verdient.

Die aber bekommt er nicht, weil er eine empathische, „beziehungsreiche“ Medizin nicht oder kaum honoriert wird. Im Vergleich zu täuschender, betrügerischer „Placebologie“, die oft sehr schnell zu kommerziellen Erfolgen führt.

Unter ethischen Gesichtspunkten wäre also eine „Placebo“-Chirurgie verwerflich. Aber „nicht operieren und nichts tun“, wie Harris es vorschlägt, bleibt nicht die einzige Handlungsmöglichkeit.

Stattdessen könnten Patient:innen auch unterstützend, psychosomatisch begleitet werden, damit sie selbstständiger werden, ihre Beschwerden akzeptierten, aktiver würden, eigene Heilungskräfte zu mobilisieren und sich in ihrem Leben weiter entwickelten.

Die Ansicht von Harris, dass Chirurgie immer durch „zufalls-kontrollierte, in die Zukunft gerichtete prospektiven Studien“ begleitet werden müsse, ist aber nicht alternativlos. Es wäre ebenso möglich, im Rahmen von Krankenkassen eine chirurgische Neuerung in einer bestimmten Region zuzulassen, und sie mit Patienten einer anderen Region zu vergleichen. Ein solches Studien-Design (Relton 2010) wäre wesentlich praktikabler, als zum Beispiel zur Kontrolle Schein-Operationen durchführen zu lassen.



Ein originaler „Schwarzer Stein“ (Bild: Jäger)

Das Geschenk eines traditionellen Spezialisten für Schlangenbisse im Süden Tansanias 1982. Wir riefen ihn bei akuten Bissverletzungen ins Krankenhaus und bewunderten seine Heilerfolge. Er überwies uns

Patient:innen mit älteren, vereiterten Wunden. Der „Schwarze Stein“ wird aufwendig hergestellt aus Holzkohle und Knochenmehl, unter Beimischung vieler Kräuter und Säfte, begleitet von Rühren, Schütteln, frommen Segnungen und Sprüchen. Ein „Original“ unterschied sich also deutlich von einer Importware aus Taiwan, selbst wenn diese das Gleiche enthielte. Der Schamane erklärte mir, sein Verfahren wirke dann am besten, wenn Betroffene Todesangst empfänden, es aber bei „diesem“ Gift gewisse Überlebenschancen nicht ausgeschlossen wären. Werde er zu einem panischen Opfer gerufen, beruhige sich die Situation meist schlagartig, da man wisse, er bringe seinen einzigartigen „schwarze Stein“ mit, mit dem nur er umzugehen wisse. Das Weitere ist Zutat: ein festes Eindringen des Steins in die Bisswunde, rituelles Gemurmel, Trance-Auslösung ... Damit beruhigt sich die Atmung, das Herz schlägt langsamer und das Gift verteilt sich nur allmählich im Körper. Diese Technik wendeten schon die ersten griechischen Ärzte an: „Den Patienten ablenken, bis die Natur sich selber hilft“.

Bessere Medizin?

„Placebos als bessere Medizin.“ Süddeutsche Zeitung. Prof. Winfried Rief. 21.08.2018

Placebos werden als Scheinmedizin in täuschender Absicht eingesetzt. Ihre Anwendung führt zu Abhängigkeit, und sie ist unnötig, unethisch und (im Falle nebenwirkungs-reicher Pseudo-Placebos oder überflüssiger Eingriffe) auch gefährlich. Ärzte sollten sich eigentlich von Intransparenz, Täuschung und Kommerz strikt distanzieren. Denn moderne und alternative Placebologie widerspricht ärztlicher Ethik gleichermaßen.

Placebo: In täuschender Absicht ausgelöster Systemeffekt

Sogenannten „Placebo-Effekten“ liegen Kommunikationswirkungen zugrunde, die Sicherheit vermitteln und in die Zukunft gerichtete Erwartungen auslösen. Säugetiere können lernen und sich so auf Belastungen anders einstellen. Die Vorstellung, dass es gut oder zumindest besser werde, begünstigt bei ihnen Heilungsprozesse. Diese intensiv untersuchten Lernvorgänge und Konditionierungen können ohne irgend eine Form der Täuschung (d.h. ohne „Placebo-Lügen“) ausgelöst werden:

Durch eine vertrauensvolle, empathische, offen-transparente

beziehungsreiche, kompetente Arzt-Patient-Kommunikation. Je intensiver die Beziehung, desto stärker kann sie wirken. Besonders wenn Patient*innen keine Angst haben müssen, getäuscht, betrogen oder abgezockt zu werden.

Wir brauchen daher nicht mehr „Placebo-Competence“, wie Sie Prof. Reif vorschlägt (www.placebo-competence.eu), sondern Kompetenz im Verstehen, und im Umgang mit komplexen lebenden Systemen. Eine Medizin des 21. Jahrhunderts, die sich von den alten mechanistischen Theorien des 19. Jahrhunderts ablöst, und einen Ideenumschwung vollzieht, wie ihn die Physik bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts erlebt hat.



Fake Drugs (Bilder: AKME 2018). Die Verbreitung gefälschter Arzneimittel gilt als kriminell. Selbst wenn die Pulver, die bestenfalls nichts enthalten, im Rahmen einer vertrauensvollen Arzt-Patienten-Kommunikation positive Systemwirkungen auslösen würden. Warum gilt dann die täuschende Anwendung von Placebos als legal und ethisch vertretbar?

Starke Systemeffekte

Die wohl stärkste Wirkung auf die Entwicklung eines gesamten Organismus geht von der frühen, innigen, liebevollen Mutter-Kind-Beziehung aus. Die Qualität dieses initialen Bonding beeinflusst Gesundheit und Krankheitsresistenz bis ins hohe Erwachsenenalter. Bonding wirkt nicht-spezifisch, oder besser systemisch: Es beeinflusst ausnahmslos alle inneren und äußeren Beziehungen. Insbesondere bei Frühgeborenen ist es (als sogenanntes Känguruen) hinsichtlich des Sterblichkeitsrisikos spezifischen Therapien (Antibiotika) überlegen. Und es muss, falls spezifische Interventionen dennoch notwendig sind, ergänzend hinzutreten, damit die Heilungsprozesse günstig verlaufen können.

Viele Schwangere leiden (u.a. wegen physiologischer Veränderungen im letzten Trimenon) an Rückenschmerzen. Spezifische Therapien stehen dann meist nicht zur Verfügung oder wären viel zu nebenwirkungs-reich. Bestimmte manuelle Techniken (uva Tapes) kann die Schmerzverarbeitung lindernd beeinflussen. Insbesondere wenn sich die Psyche beruhigen kann. Maßnahmen

(wie Tapes u.a.) wirken kaum spezifisch. Aber der Gesamtkontext einer offen-transparent-empathisch-ritualisierten Handlung kann dennoch zu einer psychischen Entspannung führen: denn das Problem wird ernst genommen, und es wird etwas getan. Dazu ist es nötig, die Wirkungszusammenhänge vor einer Anwendung sehr offen und rückhaltlos transparent zu erläutern. Zugleich können die betroffenen darauf hingewiesen werden, was sie selbst tun können: Stressreduktion, Ernährung, Bewegung Was dann erfahrungsgemäß wirkt, ist nicht „die Maßnahme an sich“, sondern der vertrauensvolle Kontext, in dem ein Anwendung erfolgt. Und das ohne jede „Placebo-Täuschung“, und zudem nebenwirkungsfrei.

Obwohl der irreführende Placebo-Begriff aus zurückliegenden Jahrhunderten stammt, wird er weiterhin gebetsmühlenartig von Wissenschaftlern verwendet. Das ist so absurd, als würden Quantenphysiker bei der Beschreibungen von Systemzusammenhängen auf die Terminologie der Newtonschen Mechanik zurückgreifen.

Wirkungen in Systemen oder Kommunikationseffekte sind klare und eindeutige Begriffe. Sie erlauben die Unterscheidung von „spezifischen Effekten“, die nur einen Punkt (einen Rezeptor) treffen und das System möglichst unberührt lassen.

Des Begriff „Systemwirkungen“ könnte in der Medizin Konsequenzen anregen:

- Die Ächtung von moderner oder alternativer Placebologie und von Medikalisierungs-Kommerz.
- Eine Ausbildung in Gesundheitsberufen, die Kommunikations-Kompetenz (inkl. non-verbalem Ausdruck und Berührungskunst) in den Vordergrund stellt. Algorithmen und Großrechner werden hinsichtlich Fakten- und Datenbankwissen Menschen zunehmend überlegen sein. Menschen dagegen können schlagartig Beziehungen verstehen und günstig beeinflussen. Dafür müssen sie in Ausbildungen professionelle Kompetenzen erwerben.
- Studien, bei denen „Verum“ und „Kontrollen“ die gleichen für die Nebenwirkungen verantwortlichen Stoffe enthalten (wie bei den Zulassungsstudien zur HPV-Impfung), dürften nicht mehr (irreführend) „placebo-kontrolliert“ genannt werden.
- Auf die Wirkung weniger Faktoren begrenzter Studien (RCT) müssten so gestaltet werden, dass die Auslösung von Systemeffekten in den

unterschiedlichen Studien Armen vergleichbar ist. Die Täuschung von Patienten ist auch in Studien völlig unnötig.

- Systemeffekte sollten wissenschaftlich begleitend untersucht werden: Indem gemessen wird, ob Lerneffekte ausgelöst wurden, wie die weitere Entwicklung beeinflusst wurde, und ob diese Wirkungen zu nachhaltigen günstigen Veränderungen geführt haben. Ein wichtiger Indikator für den Systemeffekt körperbezogenen Lernen ist u.a., ob der Bedarf an weiteren Gesundheitsleistungen deutlich sank (Beispiele s. Lit.: Bravo, Hollinghurst, Li, Little, Kliche, Wang)
- Pharmakologische Stoffe, die spezifisch wirkend, Systemeffekte auslösen (Stimulierung einer nicht-spezifischen Immunreaktion durch Aktivierung des Toll-Like-Rezeptor) müssten ebenso Zulassungsverfahren durchlaufen wie spezifische Wirkstoffe, die punkt- und zielgenaue Effekte auslösen sollen. Zusatzstoffe, die Systemeffekte auslösen, dürften nicht mehr intransparent (quasi „als Betriebsgeheimnis“) hochspezifischen Produkten beigemischt werden, ohne sie zuvor wissenschaftliche auf Langzeiteffekte zu untersuchen (u.a. hinsichtlich Immunfunktion, Darmökologie, Hirnentwicklung etc).
- Vieles was Krankenkassen (aus reinen Marktinteressen) bezahlen, könnte (zB. mit einer Variante des Forschungsdesign cmRCT (s. Lit: Relton, Pate) hinsichtlich seiner Systemauswirkungen bei den Versicherten überprüft werden. Beispiel: Die sehr teure Facharztauskunft der Kassen auf spontanen Wunsch der Versicherten („Demand Management“) wird sicher nicht spezifisch wirken können („Blutdruck senken“). Welche Auswirkung hat sie aber auf das Lern-Verhalten der Nutzer? Führt sie zu mehr oder zu weniger Doktor-Hopping und Pharma-Shopping? Warum wurde das seit Einführung dieser Innovation etwa um 2000 in Deutschland noch nicht untersucht? Wenn es nichts nutzen würde, könnte man schließlich viel einsparen. Warum wird dieser Frage dann (z.B. von „Placebo-Forschern“) nicht nachgegangen?

Gute Medizin wendet systemische und spezifische Wirkungen in einem für die Patienten jeweils geeigneten günstigen Mix an. Empathie, Kommunikationskompetenz und Chemotherapie stehen bei der Krebsbehandlung nicht im Gegensatz zueinander, sondern müssen sich ergänzen.

Würde so das Verständnis für Systeme und Einzelwirkungen wachsen, entschärfte sich nebenbei auch der Konflikt der beiden großen Medizintheorien des 19. Jahrhunderts: Homöopathie und Keimtheorie. Homöopathie verdünnte den spezifischen Effekt auf null und destillierte so

reine (nebenwirkungsfreie) Systemeffekte, die auf Beziehung und Gespräch beruhen. Sie braucht aber bis heute offenbar noch die Illusion der spezifischen Wirkung, damit Patient und Therapeut „gemeinsam glauben“ können. Der wesentlich erfolgreiche Gegenspieler, die Keimtheorie (oder besser die Kriegsmedizin der Terrorismusbekämpfung) isoliert äußere Feinde, wehrt sie ab, beschießt und vernichtet sie mit immer mehr und größeren Bomben. Spätestens im Zeitalter der Antibiotikaresistenz, des Mikrobioms, der Epigenetik und der Erkenntnis, dass der Mensch ein mit seiner Umwelt verwobener Superorganismus ist, ist die Keimtheorie ebenso museal wie die Homöopathie.

Placebo: unnötig, täuschend, gefährlich!

Der Begriff Placebo führt in die Irre

„Placebos“ (die absolut nichts enthalten) wirken nicht nur, wenn PatientInnen getäuscht werden, sondern auch, wenn ganz offen die Wirksamkeit des Rituals ihrer Anwendung erläutert wird. Es ist nicht eine „mystische Leer-Substanz“ die hier scheinbar heilt. Vielmehr sind es gelungene Kommunikationen und vertrauensvolle Beziehungen. So kann in Patienten eine positive Erwartungshaltung entstehen, die Genesungsprozesse oft wesentlich stärker beeinflusst als spezifisch wirkende Medikamente.

Die grundlegenden hirn-physiologischen Zusammenhänge, die dem (weiterhin meist so bezeichneten) Placebo-Effekt zugrunde liegen, wurden weitgehend entschlüsselt (*Benedetti 2017, Vambheim 2017, Shaibani 2017, Cragg 2016, Jensen 2014 uva.*). Und täglich wächst die Zahl der Publikationen zu diesem Zusammenhang, der wesentlich klarer mit dem Begriff „System-Effekte“ umschrieben werden könnte (*Jäger 2015*).

Betrug oder Selbstbetrug („Placebo“) durch Esoterik, Glaube oder Igel-Abzocke sind für die Auslösung dieses mächtigen System-Effektes absolut unnötig:

Es ist möglich, mit PatientInnen offen und empathisch zu kommunizieren

Allein das wirkt sich, wie jetzt wieder belegt, positiv auf deren Gesundheit aus, völlig unabhängig von einer angewendeten Substanz oder Methode (*Locher 2017*).

Das war allerdings bereits vor einem Jahr im gleichen Journal (Carvalho 2016) und lange zuvor schon von einem amerikanischen Forscher beschrieben worden (Kapchuk 2010):

*Vorträge von Ted Kaptchuk 2014:
TED-Konferenz ; Gold Lab Symposium*

Warum klammert sich der Medizinbetrieb weiter an einen täuschenden Begriff?

Sind es Geschäftsinteressen?

Der Begriff „Placebo“ scheint (wie auch im Zeit-Artikel angedeutet) nützlich zu sein für die Ausweitung des Geschäftes mit nicht-spezifischen Substanzen und Dienstleistungen. Die Täuschung durch Scharlatanerie wird so gerechtfertigt: „*Es hilft ja und schadet nicht!*“. Der klassisch-täuschende „Placebo“-Effekt beruht aber auf unbewussten Konditionierungen, die fremdbestimmt entstanden, nicht verstanden werden und zu Abhängigkeiten führen.

Verzichtete man auf den Begriff „Placebo“, könnten PatientInnen bewusst lernen.

Bei Systemeffekten wirkt letztlich Selbstvertrauen und Zuversicht der Betroffenen. Und solche Wachstumsprozesse können durch Anwendung nicht- oder wenig spezifischer Handlungen nur gestärkt werden. Die transparente Erläuterung von Systemeffekten im Rahmen einer sicheren Arzt-Patient-Kommunikation kann Vertrauen schaffen und zu selbstbestimmten Entwicklungen führen. Etwa so, wie ein Yoga-Schnupper-Kurs vielleicht neugierig macht auf intensiver wirkende Bewegungsarten.

Beginnt eine Revolution des Medizinmarktes?

Der Medizinmarkt und damit auch die Ausbildung der Ärztinnen und Ärzte beruht auf dem Verkauf von Produkten und Dienstleistungen. Diese verlieren aber mit der zunehmenden Maschinenkompetenz im Rahmen der Digitalisierung im globalen Medizin-Markt zunehmend an Bedeutung.

Daher liebt es nahe, das Geschäft auszuweiten: zu „Placebologie“

(Abhängigkeit, Verdummung, Abzocke). Das treibt die Gesundheitskosten weiter in die Höhe, aber schadet der Gesundheit: z.B. durch Verordnungen nebenwirkungsreicher Pseudo-Placebos (*Antibiotika statt Paracetamol*) oder „Placebo“-Anwendungen (*im Sinne von „den Patienten betrügen und ihm etwas vorgaukeln“*).

Würde die Ärzteschaft täuschende Placebo-Anwendungen für unethisch erklären, müsste sie sich mehr um die Verbesserung der Qualität der Arzt-Patienten-Kommunikation kümmern. Dazu müssten die Kompetenzen „Zuhören“, „Berühren“ und „Einfühlsam sprechen“ in der Medizinerbildung ernst genommen werden. Krankenkassen müssten den dafür nötigen Aufwand bezahlen, und in den Krankenhäusern müsste der Trend zur fließband-artigen Abfertigung (Patient processing) umgekehrt werden zu einer menschlich-beziehungsreichen Medizin (Patient centered care).

Ärztinnen und Ärzte müssen zu einem neuen Rollenbild finden.

Stehen wir vor einem Paradigmenwechsel der medizinischen Wissenschaft?

Bisher betrachte die medizinische Wissenschaft den Einfluss von Einzelfaktoren (*spezifisch wirkende Substanzen oder Interventionen*) auf Teilsysteme, wie eine Zelle, ein Organ, eine Funktion. Dazu dient insbesondere das Mess-Instrument der zukunfts-gerichteten Studien zweier Kohorten, bei denen die eine mit der anderen verglichen wird (*siehe Evidenzbasierte Medizin*).

Dabei wird häufig leichtfertig (oder täuschend) mit dem Begriff „Placebo“ umgegangen (*Keränen 2015*). Manchmal werden sogenannte „Placebo“ in Zulassungsstudien eingesetzt, die nicht etwa „Nichts“ enthalten, sondern pharmakologisch aktive Substanzen, die als Zusätze dem eigentlichen spezifischen Wirkstoff beigemischt werden, um Systemwirkungen auszulösen.

Um die Einwirkung auf Systemzusammenhänge verstehen zu können, müssten daher neue Arten wissenschaftlicher Beobachtungen entwickelt werden, die in der Lage sind, die Dynamik von Systemen zu erfassen. (*Frisaldi 2017*):

Wie zum Beispiel den Grad der subjektiven Besserung von Beschwerden, die Zunahme von Aktivität und Eigenverantwortung, die Nachhaltigkeit gesundheitsbezogener Verhaltensänderungen und den hoffentlich sinkenden

Bedarf für weitere Ausgaben für Diagnostik oder Behandlungsleistungen.

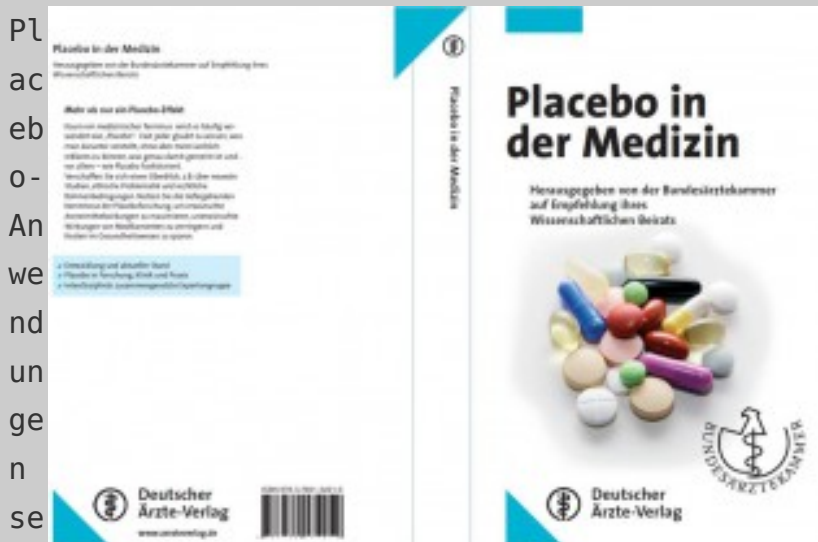
Placebologie mit dem Segen der Ärztekammer

“Placebo Domino in regione vivorum.”

„Ich werde dem Herrn gefallen ...“ (Bibel Psalm 116:9, Vulgate, Jerome)

überarbeitet: 24.12.2014

Ein Arbeitskreis der Bundesärztekammer hielt „die bewusste Anwendung von reinem Placebo oder sogenanntem Pseudo-Placebo in der therapeutischen Praxis außerhalb klinischer Studien“ für ethisch vertretbar (Jütte 2010).



Die Bundesärztekammer hält „Pseudo-Placebo-Gaben“ (nebenwirkungsreiche spezifische Wirkstoffe für die Auslösung nicht spezifischer Therapieziele) und „schein-chirurgische Eingriffe“ unter bestimmten Voraussetzungen für gerechtfertigt.

ub
t,
we
nn
„k
ei
ne
ge
pr
üf
te
wi
rk

sa
me
(P
ha
rm
ak
o)
-
Th
er
ap
ie
vo
rh
an
de
n“
se
i,
„e
s
si
ch
um
re
la
ti
v
ge
ri
ng
e
Be
sc
hw
er
de
n“
ha
nd
el

e,
„e
in
au
sd
rü
ck
li
ch
e
Wu
ns
ch
de
s
Pa
ti
en
te
n
na
ch
ei
ne
r
Be
ha
nd
lu
ng
“
vo
rl
ie
ge
,
un
d
„e
in
e

Au
ss
ic
ht
au
f
Er
fo
lg
ei
ne
r
Pl
ac
eb
o-
Be
ha
nd
lu
ng
be
i
di
es
er
Er
kr
an
ku
ng
“
be
st
eh
e.
Da
vo
n
kö
nn

te
n
Pa
ti
en
ti
nn
/e
n
me
ss
ba
r
pr
of
it
ie
re
n
(J
üt
te
20
14
).

*Ein Arzt darf „in manchen Fällen mit Hokuspokus zaubern ...“
(Gaßner 2014).*

Das geschieht tatsächlich in breitem Umfang und es wird mit dem ethischem Segen immer häufiger stattfinden.

Manche halten Hokuspokus (Duden: „Beschwörungsformel, Gaukelei, fauler Zauber, Magie, Täuschungsmanöver, Trug ...“) in der Medizin für „unnötig, unprofessionell und unethisch“ (Hróbjartsson 2008). Und zudem für gefährlich, wenn spezifisch wirksame Substanzen (z.B. Antibiotika) als „Pseudo-Placebo“ eingesetzt werden (Walch 2012, WHO 2012, 2014). „Magische Pillen“, „Medikalisierung“ (Illich 1975, Conrad 2007) und „Waren-Medizin“ (Unschuld 2011) bergen für Patientinn/en erhebliche Gefahren. Und auch die Konditionierung mit „reinen Placebos“ wie inhaltsleeren bunten Pillen oder einprägsamen Ritualen kann schaden. Es verhindert das Verstehen von Wirk-

Zusammenhängen und führt in eine unmündige Abhängigkeit zu den Placeboanwenderinn/en.

Die Placebo-Täuschung von Patient*innen ist juristisch natürlich etwas anderes als Betrug. Wer in betrügerischer Absicht giftige oder gefälschte Pharmaprodukte (Fake drugs) verkauft, verstößt gegen das Strafrecht. Das läge medizinischen Hokusfokus-Anwender/innen aber fern. Sie behaupten vielmehr, dass sie zum Wohl ihrer Patienten handelten. Sie seien zudem davon überzeugt, dass das was sie tun, gar kein Hokusfokus sei. Denn gerade aus der Illusion einer starken spezifischen Wirkung ergibt sich die nicht-spezifische Auslösung des Sicherheitsgefühls, dass alles gut werde. Bereits vor 2.500 Jahren hatte Konfuzius erkannt, wie wichtig sei so zu handeln, als ob etwas so wäre. Das genügt, und tatsächlich ist die Vortäuschung, von etwas was „tatsächlich so sei“, für den Placebo-Effekt unnötig (Kaptchuk 2010, Annoni 2013).

Alles was wirkt, kann in unterschiedlicher Dosierung und Abmischung sehr verschiedene Effekte auslösen, die als spezifisch, indirekt, nicht-beabsichtigt, nicht-spezifisch oder systemisch beschrieben werden können. Das Medikament ASS z.B. wirkt spezifisch, weil es die Bildung eines Eiweißes (Prostaglandin) und die Bindungsfähigkeit von Blutplättchen hemmt. Es kann deshalb entzündungs- oder gerinnungshemmend eingesetzt werden. Die spezifischen Wirkungen von ASS bergen das Risiko unerwünschter Nebenwirkungen, z.B. der Reizung der Magenschleimhaut oder einer Verstärkung einer Blutungsneigung. Und auch die Art der ASS-Anwendung, und die bisher mit ASS gemachten Erfahrungen können zu Wirkungen führen, ohne dass eine scheinbar wie ASS aussehende Pille auch ASS enthalten muss.

Solche „Placebo-Effekte“ sind die Folge von Kommunikationsprozessen. Sie führen zu Sicherheitsgefühlen und Erwartungshaltungen, die sich heilsam auswirken (Benedetti 2013, Enck 2013, Jensen 2014). Die psychologischen Grundeinstellung verändert sich: Panik, Stress und Angst nehmen ab, während Zuversicht, Vertrauen und Hoffnung wachsen an. Das hat eine Beruhigung der Immunfunktion zur Folge, die zu einem effektiveren Umgang mit den Krankheitserscheinungen und damit zu günstigen Entwicklungen führt.

System-Wirkungen entstehen aus den Veränderungen dynamischer Beziehungen zwischen Zellen, Regelkreisen, Stoffwechselrhythmen und Organfunktionen. Sie können sehr gezielt angeregt und in ihren Auswirkungen gemessen werden. In bestimmte Lebensphasen prägen sie das ganze später Leben: Die genetische Information (Epigenetik) kann z.B. durch anhaltenden Stress in der

Schwangerschaft moduliert werden (D'Urso 2014), oder das Gehirn eines Säuglings entwickelt sich im Rahmen liebevoller Mutter-Kind-Bindung nachhaltig günstig (Penhume 2014).

Später, wenn das Kind Worten lauschen kann, gehört auch wohlmeinend-tröstendes Schwindeln zum Repertoire jeder erfahrenen Mutter. Sie erzählt dann von Feen, dem Christkind und Prinzessinnen, und wiegt das Kind abgelenkt und selig in den Schlaf. Sie vermittelt bei Krankheit die Illusion, es sei gar nicht so gefährlich, es werde schon gut, und ein von Oma empfohlenes Hausmittelchen helfe sicher. Das Erleben von Geborgenheit und das grenzenlose Vertrauen helfen dem Kind zu gesunden. Es will gar nicht so genau wissen, wie es tatsächlich ist. Das mütterliche Schwindeln unterscheidet sich aber wesentlich von einer Placebo-Anwendung, obwohl auch die Patientinn/en in diesen abhängigen Zustand der Frühkindheit zurückversetzt werden.

Eine Mutter, die will, dass ihr Kind wächst, gedeiht und sich selbständig entwickelt, will ihm nichts verkaufen und täuscht es nicht.

Mehr

- Formen des Heilens

Video / Podcast

- BBC 2014
- Bingel von Pyritz: Podcast-DLF 08.06.2017
- Kaptchuk: TED-Konferenz 2014
- Kaptchuck: Gold Lab Symposium 2014

Literatur

- Ahmed SS et al (2014): Narcolepsy, 2009 A(H1N1) pandemic influenza, and pandemic influenza vaccinations: What is known and unknown about the neurological disorder, the role for autoimmunity, and vaccine adjuvants. *J Autoimmun.* 2014, 50:1-11.
- Andersson U et al (2012): Neural reflexes in inflammation and immunity, *JEM* 2012, 209 (6): 1057-1068 (Volltext) Annoni M: Highlights from the 2013 Science of Placebo thematic workshop, 2013; 7: 346.

- Appleyard I et al. (2014): Should systematic reviews assess the risk of bias from sham–placebo acupuncture control procedures? *European Journal of Integrative Medicine* 6:234–243
- Benedetti F et al: Placebo Effects: From the Neurobiological Paradigm
Benedetti F.: (2013) Placebo and the new physiology of the doctor-patient relationship. *Physiol Rev.* 93(3):1207-46 – Placebo Effects: From the Neurobiological Paradigm to Translational Implications, *Neuron* 2014, 84(3):p623–637, 5 – Benedetti F: Placebo and the New Physiology of the Doctor-Patient Relationship. *Phys Rev* 2013, 93(3):1207-46 – Placebo effects: From the Neurobiological Paradigm to Translational Implications, *Neuron* 2014, 84: 623-637 – Teaching neurons to respond to placebos *J Physiol.* 2016 ; 594(19): 5647–5660 -Video-Vortrag 2016
- Bravo C et al: Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia *Physiother Theory Pract.* 31.05.2018, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29723080Carvalho C et.al.: Open-label placebo treatment in chronic low back pain: a randomized controlled trial, *Pain: December* 2016, 157(12):2766–2772
- Conrad P. (2007), *The Medicalization of Society: On the Transformation of Human Conditions into Medical Disorders*, Johns Hopkins University Press
- Cragg JJ et al: Meta-analysis of placebo responses in central neuropathic pain: impact of subject, study, and pain characteristics. *Pain.* 2016 Mar;157(3):530-40.Decousser JW (2013): Outbreak of NDM-1-producing *Acinetobacter baumannii* in France, *Eurosurveillance*, 18(31) Rapid communication 2013
- Enck P (2013): The placebo response in medicine: minimize, maximize or personalize? *Nature Reviews Drug Discovery* 12:191-204 – placebo-competence.eu Flik CE et al: Systematic review: The placebo effect of psychological interventions in the treatment of irritable bowel syndrome.*World J Gastroenterol.* 2017, 23(12):2223-2233.
- Frisaldi E et al: Why We should Assess Patients' Expectations in Clinical Trials *Pain Ther.* 2017; 6(1): 107–110.
- FUTURE II Study Group: Quadrivalent Vaccine against Human Papillomavirus to Prevent High-Grade Cervical Lesions, *N Engl J Med* 2007; 356:1915-1927
- Gaßner M et al.: (2014): Placeboeffekt: „Hokuspokus“ auf Rezept. *Dtsch Arztebl* 2014; 111(18): A-784 / B-672 / C-640
- Groves DA et al (2005): Vagal nerve stimulation: A review of its applications and potential mechanisms that mediate its clinical effects. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews.* 29 (3): 493.

- Hollinghurst et al: Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain: economic evaluation. *BMJ* 2008;337:a2656 Howick J (2013): Placebo Use in the United Kingdom: Results from a National Survey of Primary Care Practitioners, *PLoS One* 2013, 8(3): e58247
- Hróbjartsson A (2008): Clinical placebo interventions are unethical, unnecessary, and unprofessional. *The Journal of clinical ethics*.19(1):66-69 Illich, I (1975). „The medicalization of life“. *Journal of Medical Ethics*, 1 (2): 73–77
- Jäger H. et al. (2014): Beziehungsreiche Medizin, *Deutsche Hebammenzeitung*, 2014 (4):15-18
- Jäger H: A dose of humility, *BMJ* 2015; 351:h3857 Jäger H: A dose of humility. *BMJ* 2015; ;351:h3857 ; www.bmj.com/content/351/bmj.h3857/rr-
- Jensen KB et al: A Neural Mechanism for Nonconscious Activation of Conditioned Placebo and Nocebo Responses *Cerebral Cortex*, 2014, 1–8
- Jensen KB et al: A Neural Mechanism for Nonconscious Activation of Conditioned Placebo and Nocebo Responses, *Cerebral Cortex*, 2014, 1–8
- Jütte R und Thürmann P (2014): Placebo: Wirkungen sind meßbar, *DÄB* 2014, 21: 802-804, www.aerzteblatt.de/14936
- Jütte R. et al. (2010): Placebo in der Medizin 22.12.2010, *Deutscher Ärzte Verlag*, http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Placebo_LF_1_17012011.pdf. „Pseudo-Placebo“ s. Seite 182 Jütte R: Hahnemann and placebo, *Homeopathy* (2014)
- Kaptchuk J (2010): Placebos without Deception: A Randomized Controlled Trial in Irritable Bowel Syndrome, *PLoS ONE* 5(12): e15591. –Weitere Publikationen: Kaptchuk Web-Site Kaptchuk J (2010): Placebos without Deception: A Randomized Controlled Trial in Irritable Bowel Syndrome, *PLoS ONE* 5(12): e15591.
- Keränen T et al: Placebo-controlled clinical trials: how trial documents justify the use of randomization and placebo, *BMC Medical Ethics* 2015, 16:2
- Kliche T: Gesundheitswirkungen von Prävention: Erprobung des Evaluationssystems der Krankenkassen im Individualansatz und erste Befunde aus 212 Gesundheitskursen, *Gesundheitswesen* 2011; 73(4):258-263
- Li F: Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease. *N Engl J Med* 2012; 366:511-519 Linde K (2011): Placebo interventions, placebo effects and clinical practice. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. Jun 27, 2011; 366(1572): 1905–1912.

- Linde K et al. (2014): The Use of Placebo and Non-Specific Therapies and Their Relation to Basic Professional Attitudes and the Use of Complementary Therapies among German Physicians, PLoSone, www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0092938
- Little et al: Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain, BMJ 2008; 337:a884 –British Medical Journal: Video
- Locher C et al: Is the rationale more important than deception? A randomized controlled trial of open-label placebo analgesia. Pain: 12.07.2017
- Meissner K (2012): Widespread use of pure and impure placebo interventions by GPs in Germany, Family Practice (2012) 29 (1): 79-85
- Pate A et al: BMC 2016 616:109 Pavlov V et al (2012): The vagus nerve and the inflammatory reflex—linking immunity and metabolism Nature Reviews Endocrinology 2012, 8: 743-754
- Reed SG (2013): Key roles of adjuvants in modern vaccines, Nature Medicine 2013, 19(2) 1597-1608 Relton C (2010): Rethinking pragmatic randomised controlled trials: introducing the “cohort multiple randomised controlled trial” design, BMJ 2010; 340:c1066340
- Relton Rethinking pragmatic randomised controlled trials: introducing the “cohort multiple randomised controlled trial” design BMJ 2010; BMJ 2010; 340:963-967
- Schneider R et al. (2012): Placebo forte: Ways to maximise unspecific treatment effects. Med Hypotheses, 78:744-751
- Shaibani A: Placebo response in pain, fatigue, and performance: Possible implications for neuromuscular disorders. Muscle Nerve. 2017 Sep;56(3):358-367 to Translational Implications, Neuron 2014 – Placebos in clinical trials: unravelling a complex phenomenon, Lancet Neurol. 2017;16(1):29. – Placebo and the New Physiology of the Doctor-Patient Relationship Physiol Rev. Jul 2013; 93(3): 1207–1246
- Undurti N (2011): Vagus nerve stimulation as a strategy to prevent and manage metabolic disease, Med Hyp 76:429-433 Unschuld P (2011): Ware Medizin. Das Ende der klassischen Medizin, Beck Urso (2014) Mechanisms of epigenetic memory, Trends Genet. 2014, pii: S0168-9525(14)00058-4.
- Vambheim SM et al: A systematic review of sex differences in the placebo and the nocebo effect. J Pain Res. 2017 Jul 31;10:1831-1839
- Villa LL et al. (2005, 2006): High sustained efficacy of a prophylactic quadrivalent human papillomavirus types 6/11/16/18 L1 virus-like particle vaccine through 5 years of follow-up, Br J Cancer. Dec 4, 2006;

95(11): 1459–1466. Villa LL et al.: Prophylactic quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) L1 virus-like particle vaccine in young women: a randomised double-blind placebo-controlled multicentre phase II efficacy trial, *Lancet Oncol* 6(5):271-278 Walsh, TR (2012): Dissemination of NDM-1, *The Lancet Infectious Diseases* 2012, 2(2):101-102

- Wang, C. Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia: comparative effectiveness randomized controlled trial. *BMJ* 2018, 360:k85, Volltext: www.bmj.com/content/360/bmj.k85
- WHO (2012): Are antibiotics still “automatic“ in France? *Bull World Health* 89(1)1-80 WHO (2014): Antimicrobial resistance, Fact sheet N°194, April 2014
- Yudkin J et al. (2011): Analysis – The idolatry of the surrogate, *BMJ* 2011;343:d7995