

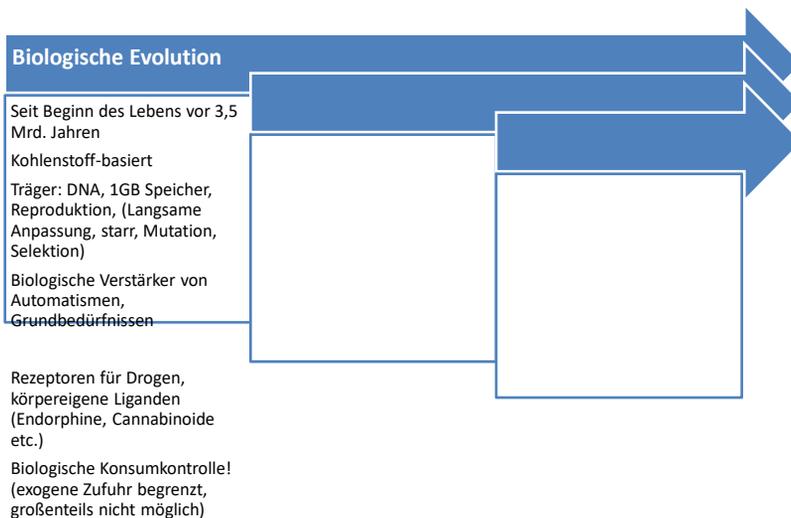
SUCHT: bio-psycho-SOZIAL Gemeinsamer Fachkongress DHS und fdr

Ohne BIO keine Sucht – Gedanken aus evolutionsbiologischer Sicht

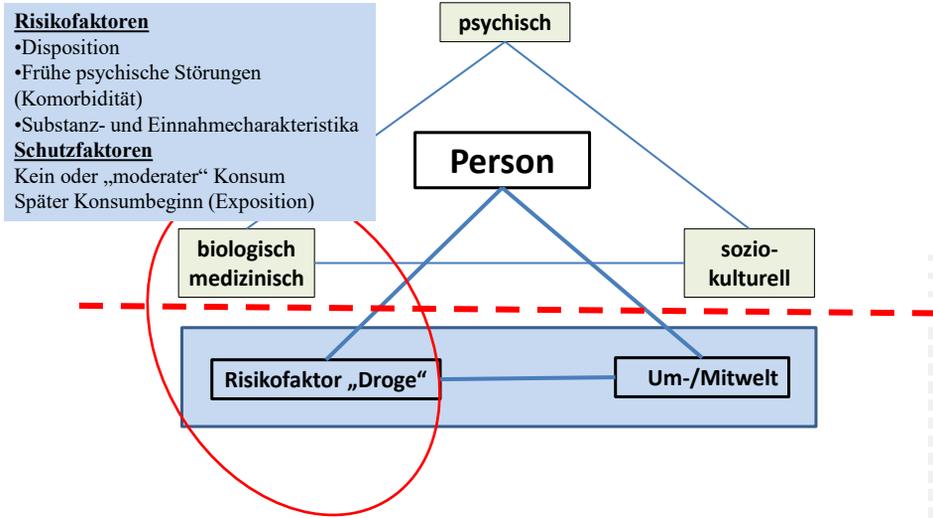
Heribert Fleischmann
Vorsitzender der DHS



Der Fortschritt der Evolution



SUCHT: bio-psycho-SOZIAL – Differenzierung des ICH in seine Kompetenzen

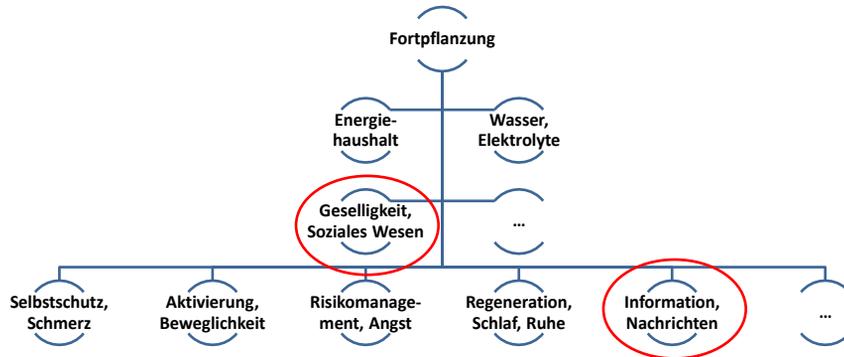


„Drogen“ sind Teil der menschlichen Natur und Bindeglied zur Natur

Natürliche Liganden	Rezeptor	Endogene Liganden
Alkohol (Früchte, Spontangärung), Muscimol (Fliegenpilz)	GABA-A	γ-Aminobutyrat
pflanzliche Benzodiazepine (z.B. Hispidulin), in Spuren auch im Fleisch	GABA-A GABA-B	γ-Aminobutyrat
Alkohol (Früchte, Spontangärung)	NMDA	Glutamat
Psilocybin, Mescaline	5HT ₂	Hydroxytryptamin
Schlafmohn, Opium (enthält 37 Alkaloide, z.B. Morphin, Codein, Papaverin, Noscapin, Thebain)	μ κ	β-Endorphin Dynorphin
Cannabis sativa/THC, Tee- und Kava-Pflanze	CB1, CB2	Anandamid, Arachidonylglycerol
viele pflanzliche Alkaloide (z.B. Tabak, Schierling, Goldregen), tierische Sekrete	Acetylcholin N (nikotinisch)	Acetylcholin
Betelnuss, Stechapfel, Bilsenkraut, Tollkirsche	Acetylcholin M1 (muskarinisch) Acetylcholin M2 (muskarinisch)	Acetylcholin Acetylcholin
Cocastauch	DA-, NA-, Serotonin-R	Dopamin, Noradren. Serotonin
pflanzliches Kathinon (zu Amphetamin nahe verwandt!)	DA-, NA-R	Dopamin, Noradrenalin
pflanzliches Kathinon (zu Amphetamin nahe verwandt!)	DA-, NA-R	Dopamin, Noradrenalin



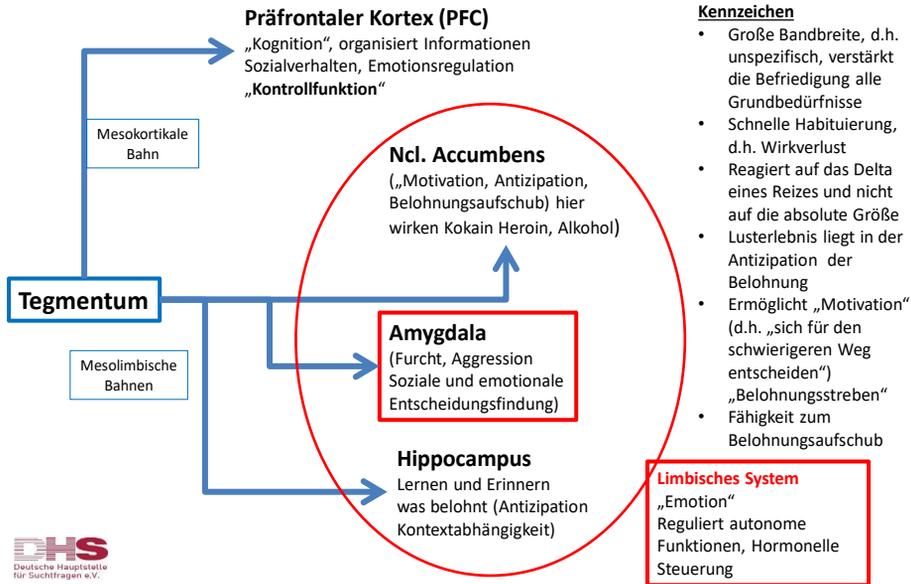
**Biologisch verankerte Grundbedürfnisse werden optimiert = Überlebenstechnik
mesolimbisches Verstärkersystem dient dem Wohlbefinden**



Psychotrope Substanzen verstärken überlebensnotwendige Prozesse im mesolimbischen Verstärkersystem, entwickeln ein Eigenleben (simulieren die Befriedigung von Grundbedürfnissen) und ersetzen diese im Falle einer Sucht



**Das mesolimbische/mesokortikale Dopaminsystem-
ein unspezifisches Verstärkersystem für alle Grundbedürfnisse („Belohnung“)**



Was wird verstärkt

Überlebensnotwendige Systeme, Voraussetzung

Grundbedürfnisse	Regelungsgrößen	Gefühlseindrücke
Energie, Nahrungsaufnahme, Zuckerpräferenz	Zucker	Hunger
Wasser- und Salzhaushalt	Elektrolyte	Durst
Sicherheit, Kontrolle, Gefahren- und Risikodetektion	Sinneseindrücke, Gedächtnisinhalte (Erinnerungen)	sich unsicher fühlen, Anspannung, Vigilanz, Angst
Aktivierung, Beweglichkeit	Funktionalität der Muskeln, Gelenke, Skelett, Bindegewebe	Misempfindungen, Schmerz, nicht können
Regeneration	Ruhepausen, Schlafdauer	Müdigkeit, Erschöpfung

Der Fortschritt: Kulturelle Koevolution

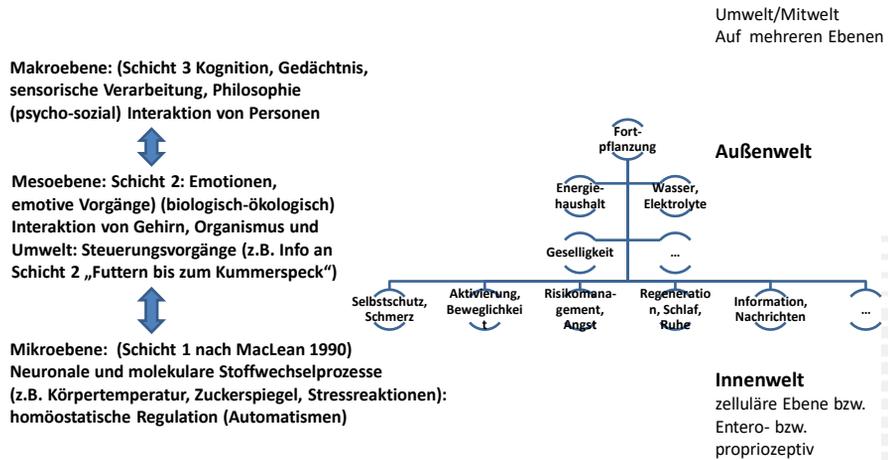
Biologische Evolution

Seit Beginn des Lebens vor
Kohlenstoff-basiert
Träger: DNA, 1GB Speicher,
Reproduktion, (Langsame
Anpassung, starr, Mutation,
Selektion)
Biologische Verstärker von
Automatismen,
Grundbedürfnissen

Kulturelle Koevolution

Hominiden (Beginn mit
Werkzeugherstellung vor 2,5
Mil. Jahren, beschleunigt seit
der neolithischen Revolution,
exponentiell seit der indust.
Revolution)
Träger: ZNS, Neuronale
Prozesse, Gehirn 100 TB
Speicher, (schnelle Anpassung,
flexibel: Tradition über
Sprache, Schrift)
Artifizielle Verstärker von
Grundbedürfnissen
Exogene Zufuhr durch frühe
Kulturtechniken begrenzt. Seit
Technologisierung
Überangebot, an das wir
genetisch und epigenetisch
nicht angepasst sind
Fehlanpassungsstörungen,
mis-match: Ducevolution

**Grundbedürfnisse werden auf drei Ebenen optimiert = Überlebenstechnik
mesolimbisches Verstärkersystem dient dem Wohlbefinden**



Was kann infolge der kulturellen Evolution zur „Störgröße“ werden

Überlebensnotwendige Systeme, Voraussetzung für Fortpflanzung			Sucht möglich als			
Grundbedürfnisse	Regelungsgrößen	Gefühlseindrücke	Errungenschaften der kult. Evolution, "Störgrößen"	kulturbedingte Fehlpassung	Eingriff im Sinne der Dysevolution	"natürliches" Verhalten
Energie, Nahrungsaufnahme, Zuckerpräferenz	Zucker	Hunger	Nahrungsüberschuss, Zuckerüberangebot, Alkohol (Nährbier, Starkbier)	Adipositas, Diabetes	Appetitzügler, Adipositas-Chirurgie	Diätetische Regeln, Verzicht
Wasser- und Salzhalt	Elektrolyte	Durst	Überangebot zucker- (Kalorien-) und alkoholhaltiger Getränke	Gewöhnung an (abnorme) Süßung, an Alkohol als Getränk	medikamentöse TmR von Alkohol, Süßstoff	Entwöhnung von Süßgetränken, Wasser als Getränk
Sicherheit, Kontrolle, Gefahren- und Risikodetektion	Sinneseindrücke, Gedächtnisinhalte (Erinnerungen)	sich unsicher fühlen, Anspannung, Vigilanz, Angst	Überreizung, Hypervigilanz	Angst, Zwang, ADHS?, Paranoia, Stimulanzien	Anxiolytika, Tranquilizer	Entspannungsübungen (Yoga, AT, PMR)
Aktivierung, Beweglichkeit	Funktionalität der Muskeln, Gelenke, Skelett, Bindegewebe	Missemphindungen, Schmerz, nicht können	"Sesshaftigkeit", Bewegungsmangel, unphysiologische Haltungen und Bewegungsabläufe	Ruhelosigkeit, Sportideologie, Doping, Stimulanzien, Fahrzeuggebrauch	Schmerzmittel (Opioide, Cannabinoide etc.), Schuhwerk, Passivität, Schonhaltungen	Sport, Gymnastik, Physiotherapie
Regeneration	Ruhepausen, Schlafdauer	Müdigkeit, Erschöpfung	Lichtüberflutung, Lärm, Tag-Nacht-Umkehr, Überwindung natürlicher Rhythmen und Taktgeber	Ruhelosigkeit, Schlafdefizite, Schichtarbeit	Hypnotika, Tranquilizer, Cannabinoide	Schlafhygiene, work-life-balance, wellness, Entspannung, Urlaub

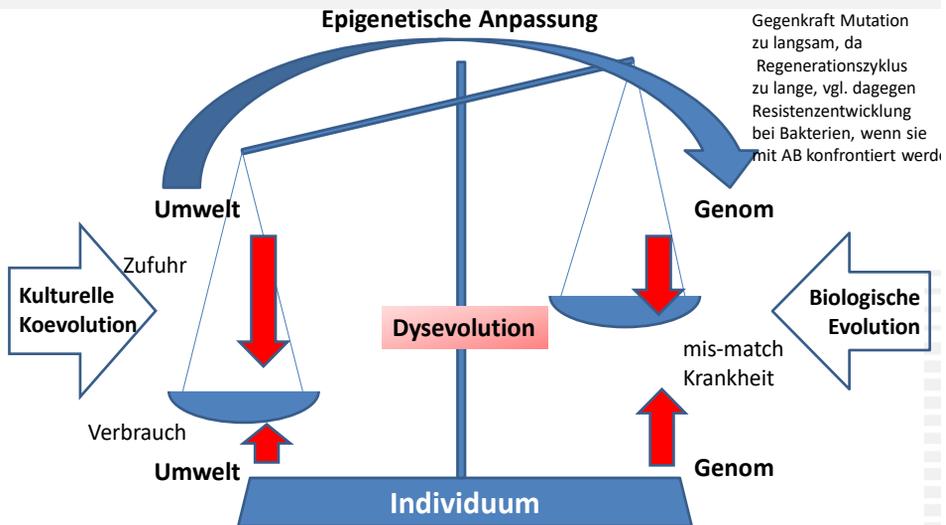


Einwirkungen kultureller Techniken auf natürliche und endogene Liganden

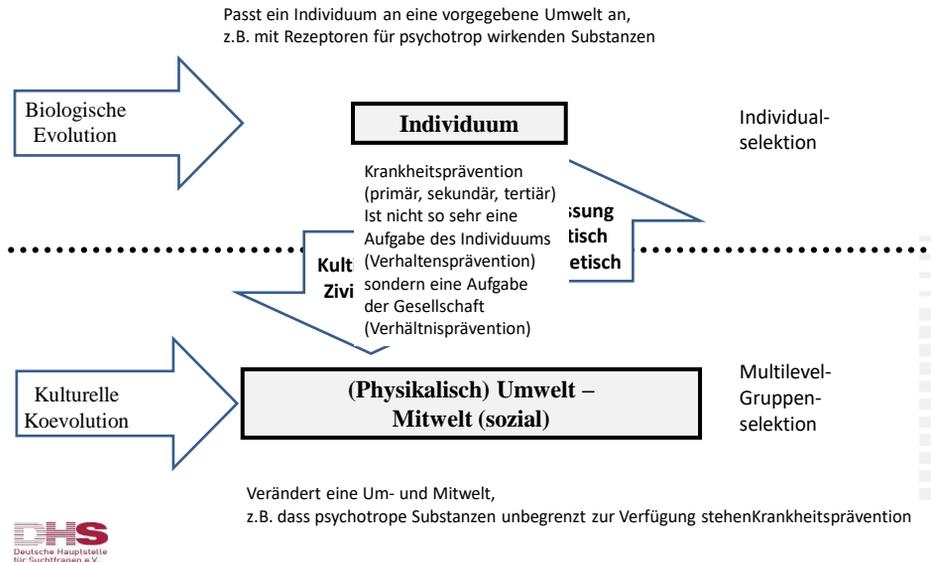
Natürliche Liganden	Rezeptor	Endogene Liganden	kulturelle Techniken	davon "Heilmittel"
Alkohol (Früchte, Spontangärung), Muscimol (Fliegenpilz)	GABA-A	γ-Aminobutyrat	Bier, Wein, Brantwein	Benzodiazepine, Barbiturate, Etomidat & Propofol (Anästhetika)
pflanzliche Benzodiazepine (z. B. Hispidulin), in Spuren auch im Fleisch	GABA-A GABA-B	γ-Aminobutyrat	γ-Hydroxybuttersäure (GHB, Liquid Ecstasy), "k.o.-Tropfen", GBL	Anästhetikum Baclofen
Alkohol (Früchte, Spontangärung)	NMDA	Glutamat	Ketamin, PCP, Phencyclidin, Dextromethorphan	Ketamin,
Psilocybin, Mescaline	5HT2	Hydroxytryptamin	LSD	Antidepressiva
Schlafmohn, Opium (enthält 37 Alkaloide, z.B. Morphin, Codein, Papaverin, Noscapin, Thebain)	μ	β-Endorphin	Heroin, Codein, Dihydrocodein	Morphium, Codein, Dihydrocodein, Pethidin, Fentanyl, Buprenorphin
	κ	dynorphin		Pentazocin (Fortral®)
Cannabis sativa/THC, Tee- und Kava-Pflanze	CB1, CB2	Anandamid, arachidonylglycerol	synth. Cannabinoide (z.B. HU-210, AM-Gruppe, JWH-Gruppe)	Dronabinol, Nabilon, Sativex, "Blüten", Ribonabant (Appetitzügler vom Markt)
viele pflanzliche Alkaloide (z.B. Tabak, Schierling, Goldregen), tierische Sekrete	Acetylcholin N (nikotinisch)	Acetylcholin	Tabakprodukte wie Zigaretten,	Curare (Muskelrelaxation), Vareniclin (Raucherentwöhnung)
Betelnuss, Stechapfel, Bilzenkraut, Tollkirsche	Acetylcholin M1 (muskarinisch) Acetylcholin M2 (muskarinisch)	Acetylcholin		Biperiden, Benztropin
		Acetylcholin	Hyoscyamin (Belladonna)	Atropin, Muskarin
Cocacrauch	DA-, NA-, Serotonin-R	Dopamin, Noradren. serotonin	Kokain, Crack, (ursprünglich Coca Cola)	Lokalanästhetikum (obsolet)
pflanzliches Kathinon (zu Amphetamin nahe verwandt!)	DA-, NA-R	Dopamin, Noradrenalin	Amphetamine (Speed, PEP), Doping	D-Amphetamin
pflanzliches Kathinon (zu Amphetamin nahe verwandt!)	DA-, NA-R	Dopamin, Noradrenalin	Metamphetamine (Crystal)	Pervitin®, obsolet; Dexamphetamin



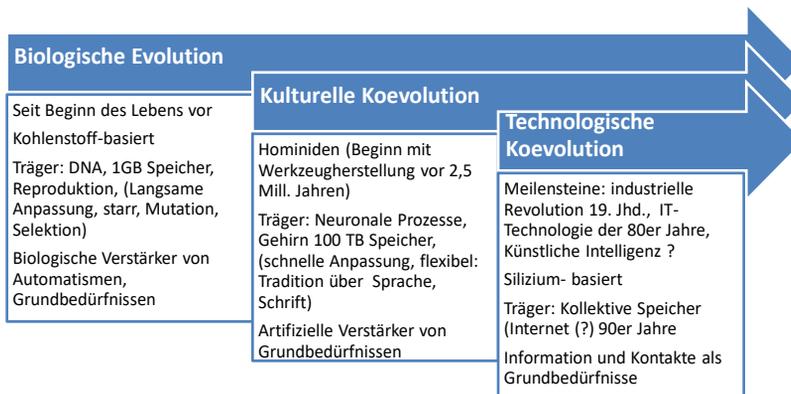
Homöostaseprozesse können misslingen (auf Ebene der Zellen, der Organe, des NS, der sozialen Systeme)



Wechselwirkung von Individuum und Gesellschaft



Der Fortschritt: Technologische Koevolution



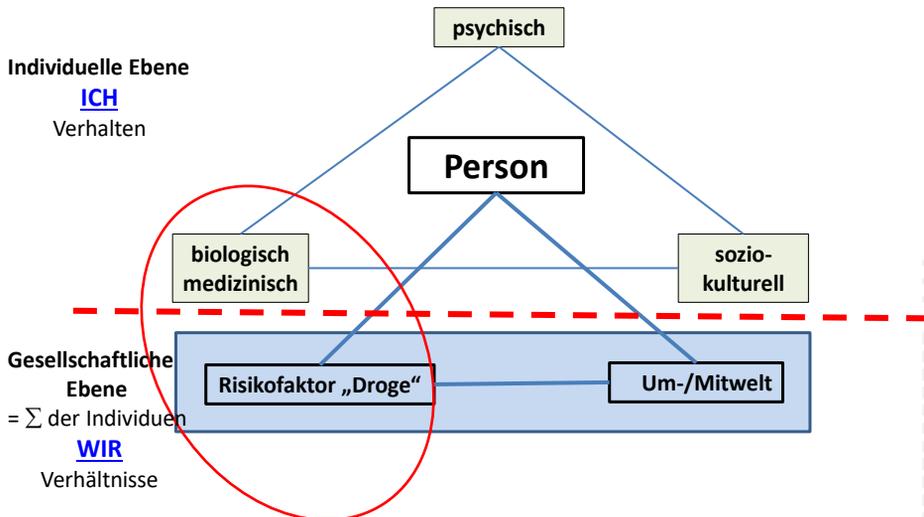
Was ist der Suchtstoff: Smartphones? Internet? Online-Präsenz? Computer?

Überlebensnotwendige Systeme, Voraussetzung für Fortpflanzung

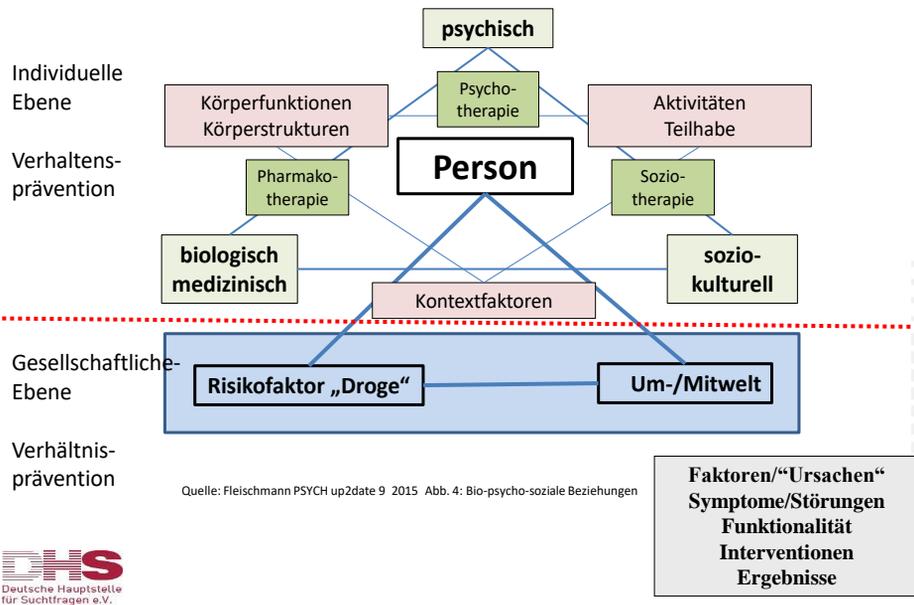
Grund-bedürfnisse	Optimierung (Hemmung, Verstärkung)			Sucht möglich als		
	Regelungsgrößen	Gefühls-eindrücke	Errungenschaften der kult. Evolution, "Störgrößen"	kulturbedingte Fehlanpassung	Eingriff im Sinne der Dysevolution	"natürliches" Verhalten
Informationsbedarf	Lernen, Wissen (Erfahrungsbasierend von Entscheidungsprozessen), Nachrichten, "Klatsch"	nicht Bescheid wissen, Neugier	system. Lernen, Erziehung, Schule, Informationsflut, Halluzinogene/"bewußtseins-erweiternde" Drogen wie LSD,	Informationsglie/-sucht, ("pathologisches") Spielen	Technik (Smartphone, Fernsehen, Internet), "on-line", ständige Erreichbarkeit	Selbstbeschränkung, Verzicht, selektive Aufmerksamkeit
Geselligkeit, Partizipation	prosoziales Verhalten, Kontakte, "Klatsch", Austausch	nicht dazu gehören, Einsamkeit, Alleinsein	Überangebot an Kontaktmöglichkeiten, Reizüberflutung, Entaktogene	ständige Erreichbarkeit, (Dauer)party	Nutzung sozialer Medien, Virtuelle Geselligkeit, Spielen	Privatheit, Life-work-balance



bio-psycho-SOZIAL – zur Biologie der ICH-WIR-SIE-Beziehung



SUCHT: bio-psycho-SOZIAL: Synopsis



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Helfen kann uns Aufklärung als Glaube an die Vernunft,
die Stärkung der mentalen Widerstandsfähigkeit,
die Emanzipation vom Drang nach „Bewusstseinerweiterung“ und
vollständiger Sorglosigkeit durch Überfluss, Chemie, Information und
Technologie.

Denn nach Kant ist Aufklärung
"der Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten
Unmündigkeit"

Determinanten der ICH – WIR -Beziehung (Beziehungen innerhalb von Gruppen)

- Hierarchiebildungen, Dominanzstreben
- Distinktion nach sozioökonomischen Status (Sapolsky 2018: „Armut ist eine Erfindung des Menschen“)
- Kooperation (Neben Mutation und Selektion [Konkurrenz] ein wesentlicher Treiber der (kulturellen) Evolution)
- Ein menschliches Individuum ist Mitglied mehrerer WIRs
- WIR-Gefühle: Vertrauen, Großzügigkeit, Kooperationsbereitschaft, Empathie, Altruismus (bis zur „Aufopferung“), bis zur Schädigung Anderer zumindest Schadenfreude
- Duldung von Ungleichheit im Namen der Loyalität (gegen „die Anderen“)
- Erhöhte Empathie zur Eigengruppe (wir vergeben UNS bei Verfehlungen eher als den Anderen z.B. mittels Rationalisierungen)
- Beschämung bei Regelverletzungen in der Eigengruppe kann zu stärkerer Bestrafung führen als bei Verfehlungen „Anderer“ („Nestbeschmutzer“-Reaktion z.B. bei religiösen Konvertiten, Drogenkonsumenten)



WIR – SIE - Beziehung: jedes kooperative WIR definiert sich über Ein- und Ausschlusskriterien (Zugehörigkeit)

- Zugehörigkeit als Grundbedürfnis, beinhaltet Abgrenzung von Anderen
- Oxytocin moduliert die Unterscheidung in beide Richtungen, d.h. steigert WIR-Gefühl und verschärft SIE-Abgrenzung (kontextabhängig)
- Definition der „Anderen“ (= neurobiologische Automatismen auf der Basis weniger Sinnesreize)
 - über Annahmen/Unterstellungen von Werten, Überzeugungen, Ideologien, politische Haltungen („unsichtbar“)
 - mittels Verknüpfung mit willkürlichen äußeren („sichtbaren“) Markierungen wie Kleidung, Hautfarbe, Schmuck, Dialekt usw.
- D.h. aus minimalen willkürlichen Wahrnehmungen von Unterschieden werden Stereotype (nicht Stigmata)



„SIE“ – ihre Merkmale aus der Perspektive von WIR

- Bedrohlich, böse, wenig vertrauenswürdig, heimtückisch, ekelerregend (z.B. andere Essgewohnheiten werden als abstoßend, Tabu-brechend erlebt und dieser Ekel wird unbewusst auf Moral, Ethik, politische Gesinnung übertragen)
- SIE werden als homogene, wenig differenzierte Masse gesehen, d.h. wenig individualisiert, dh. Wesensmäßig anders (einfach, einfach gestrickt)
- Kategorisierung an Hand von 2 Achsen: „Wärme“ (Freund/Feind, wohlgesonnen/bösartig) und „Kompetenz“ (Effektivität des Individuums/der Gruppe) und Kombinationen der 2 Achsen