

Ist Internetsucht eine Suchterkrankung?

Marc N. Potenza, M.D., Ph.D.

***Professor of Psychiatry, Child Study,
and Neurobiology***

***Director, Yale Gambling Center
of Research Excellence (CORE)***

***Director, Women and Addictions Core,
Women's Health Research at Yale
Yale University School of Medicine***



Beiträge

- **Beratung Ironwood, Lundbeck**
- **Forschungsbeihilfen National Center for Responsible Gaming**
- **Forschung von Mohegan Sun**
- **Beratung für Glücksspielunternehmen, juristische Unternehmen und Bundesamt mit Zuständigkeitsbereich Impulskontrollstörungen**



Veränderungen in Technologie

- Es gab signifikante Veränderungen im Zugang und der Nutzung von Technologie in den letzten Dekaden
 - Computer, Smart Phones, TV (Streaming von Unterhaltungsprogramm)
 - Digitales Media - Gaming, Glücksspiel, Shopping, Social Networking, Dating, Pornographie
- Junge Individuen (Jugendliche, junge Erwachsene) sind mit dem Gebrauch von Technologien vertraut und dem zugeneigt

Möglichkeiten und Konzeptualisierung

- **Technische Veränderungen bringen Vor- und Nachteile mit sich**
 - **Texting – Schnelle Kommunikation Vs Unsicherheit**
 - **Networking – höhere Verbundenheit Vs Privatsphäre**
- **Es gibt signifikante individuelle Unterschiede in Art und Umfang der Nutzung von Technologien**
- **Zur Debatte steht wie exzessive Nutzung am besten definiert werden kann**
 - **Sucht/psychische Störung Vs Problem Vs Normatives Verhalten Vs kulturelles Phänomen...**

Vor- und Nachteile Möglichkeiten

Vor- und Nachteile Möglichkeiten

Vor- und Nachteile Möglichkeiten

Many dislike new job request

Associated Press

Some asking applicants for Facebook passwords

When Justin Bassett interviewed for a new job, he expected the



Malpractice Rx

Should psychiatrists avoid Facebook?

Kassel, November 2013

the social network

YOU DON'T
GET TO
500 MILLION
FRIENDS
WITHOUT MAKING
A FEW
ENEMIES

Vor- und Nachteile Möglichkeiten

Facebook: Social networking meets professional duty

**Mossman
& Farrell, 2012**

Kassel, November 2013

Table 1

Facebook errors: What to avoid

Category	Pitfalls
Information	Relationships, religious views, home address, and telephone number all may be readily viewable to the general public and patients if privacy settings are not properly configured
Photos	Intoxication, sexually explicit material, risk-taking behavior
"Wall posts"	Blatant comments about patients, disgruntlement with institution or supervisors
Security settings	Lack of privacy restrictions
"Friends"	Friending patients and supervisors
"Like"	"Liking" groups that contain pornographic material or other controversial topics

Source: References 2,13,16,19,20

Table 2

Promoting e-professionalism

Understand and activate all relevant privacy and security settings on social networking sites

Recognize the need to teach e-professionalism in the curricula of medical schools and residency training programs

Combine instruction on professional use of Facebook with teaching about relevant legal regulations in medicine (eg, HIPAA)

Guidance in online professionalism should come from faculty supervisors or program directors

Faculty should model appropriate Facebook behaviors for employees, medical students, and residents

Users of social media are well-advised to conduct Web searches on themselves and modify their pages to conform with professional standards

Politely decline patients' "friend" requests

Discussions of medical professionalism, involving students, faculty, and employers, can help identify issues and define responses

Institutions should establish and enforce guidelines for Facebook professionalism

HIPAA: Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996

Source: References 5,6

Was ist Sucht?

- **Addict (Verb)** - “to devote or give (oneself) habitually or compulsively”; vom Lateinischen *addicere* - gebunden oder versklavt
- **Historischer Wandel im Gebrauch des Begriffs**
- **Hauptkomponenten der Sucht (Shaffer, 1999)**
 - **Aufrechterhaltung des Verhaltens trotz negativer Konsequenzen**
 - **Verringerte oder verlorene Kontrolle/ zwanghafte Beschäftigung**
 - **Verlangen oder Drang**

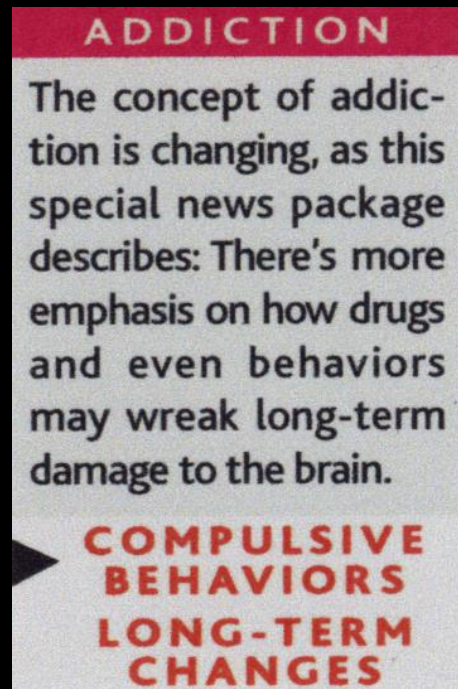


Veränderte Sichtweisen auf Sucht

2001

Aided by brain imaging advances, scientists are looking for evidence that compulsive nondrug behaviors lead to long-term changes in reward circuitry

'Behavioral' Addictions: Do They Exist?



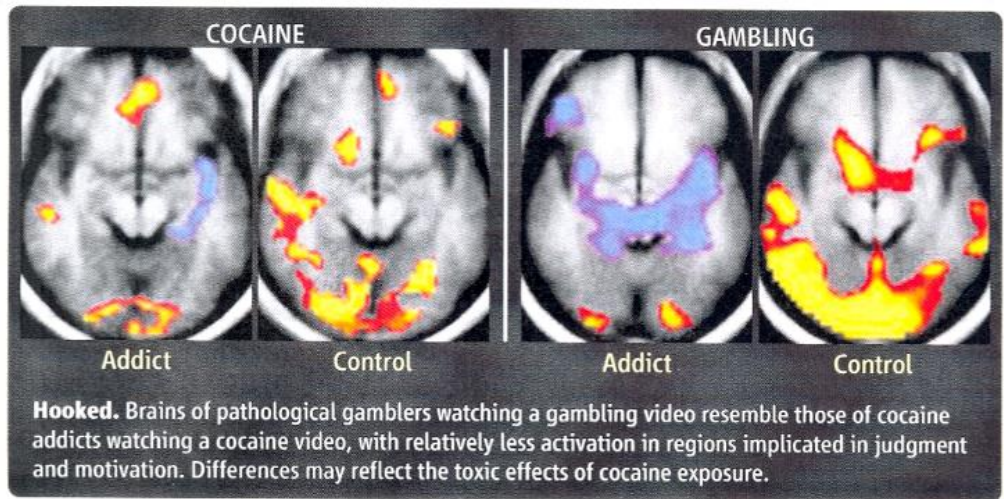
Kassel, Nov 2013
2010

2010

Shared brain vulnerabilities open the way for nonsubstance addictions: Carving addiction at a new joint?

Joseph Frascella,¹ Marc N. Potenza,² Lucy L. Brown,³ and Anna Rose Childress^{4,5}

Behavioral Addictions Debut in Proposed *DSM-V*



Holden, Science, 2001, 2010; Frascella et al, Ann NY Acad Sci,

Historische Sichtweise DSM

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS

FOURTH EDITION

TEXT REVISION

DSM-IV-TR®

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION

MENTAL HEALTH, BY THE BOOK

DSM I
(1952)

DSM II
(1968)

DSM III
(1980)

DSM IV
(2000)

WHAT WAS DIFFERENT

Codified Freudian ideas. Depression was seen as a reaction to early stressors

Described a gap between "neurosis" and "psychosis"; both became popular terms

Departed from earlier editions to define diagnoses by lists of symptoms rather than causes

Refined the symptom-based method with new science but kept old diagnoses like "fetishism"

WHAT WAS CONTROVERSIAL

The book relied largely on the experience of service members who had returned from World War II

Although new drugs had been developed to treat mental illness, *DSM II* still used older nomenclature

Defining mental illness by symptoms rather than causes led to a dramatic increase in diagnoses

Created a jarring mix of new neuroscience and old Freudian diagnoses, for which aging psychologists still want to bill insurers

Sucht- Neue Erwägungen im DSM-5

HEALTH

WHAT COUNTS AS CRAZY?

This is the book doctors use to define mental illness—and it's all about to change

BY JOHN CLOUD

THE NEW ABNORMAL?



BINGE EATING

Binge-eating disorder (BED) appears in the current DSM's appendix, but that means clinicians can't bill insurers for it. DSM 5 would include BED as a formal diagnosis, but critics question vague criteria like "eating until feeling uncomfortably full."



INTERNET ADDICTION

Despite a push by clinicians who say patients spend so much time playing online games and tweeting that they risk getting lower grades or losing jobs and relationships, DSM editors have said not enough research supports adding this diagnosis



SEX ADDICTION

A highly disputed proposal for DSM 5, "hypersexual disorder" would mean engaging in sexual behaviors even when they interfere with, say, your marriage (infidelity) or job (looking at porn at work). But should we pathologize what some see as simply poor judgment?

DSM-5 Erfahrung

- **DSM Forschungsgruppe**
 - Zwei (Substanzstörung, Impulsive/zwanghafte Störungen)
Überlegungen zu Glücksspiel und anderen
substanzungebundene Verhaltensweisen mit Suchtpotential
- **Glücksspielbezogene Artikel (Petry, 2006; Potenza, 2006; Potenza et al, 2009)**
- **Verschiebung pathologischen Spielens zur Kategorie “Substanzmissbrauch und Suchterkrankungen”**
- **Unzureichende Daten zu Internet, Videospiele und anderem Verhalten**



Internetnutzung im DSM-5

Addiction



EDITORIAL

doi:10.1111/add.12162

Internet gaming disorder and the DSM-5

- **IGD in Sektion 3 (weitere Forschung)**
- **Einschlusskriterien ähnlich wie für Glücksspielsucht**
- **Nicht spielassoziierte Formen der Internetnutzung (und nicht internetbezogene Formen des Spielens) aktuell nicht im DSM-5**

Kassel, Nov 2013

Petry and O'Brein, 2013



Internetnutzung und ARPIU bei Erwachsenen

- Online Survey Daten von 755 Erwachsenen
Befragung zur Internetnutzung,
Videospielkonsum, Glücksspiel und anderes
mögliches Risikoverhalten
- Gruppe geschichtet nach Vorhandensein
(48.2%) oder Abwesenheit (51.8%) von ARPIU
- Ethnische Unterschiede ($p=0.05$) zeigen sich
teilweise durch asiatische Amerikaner
(ARPIU: 7.67%; non-ARPIU 2.75%)



ARPIU Features and Frequencies

Inter-relations Amongst ARPIU Features

ARPIU More Closely Related to PVG, PG, Depression, Impulsivity Than SUDs

Impulskontrollstörung (NNB)

- **“Impulskontrollstörung (nicht näher bezeichnet)”**
 - Pathologisches Glücksspiel, Kleptomanie, Pyromanie, Intermittierende Explosive Störung, Trichotillomanie
- **Impulskontrollstörung (unter Diskussion)**
 - Exzessives Kaufen, Sexuelles Verhalten, Computergebrauch, Binge Eating, Adipositas ...?
- **Impulskontrollstörung, die häufig unter psychiatrischen Patienten auftreten**
 - Von 204 erwachsenen stationären Patienten: 31% mit einer Impulskontrollstörung, nur bei 2% wurde diese bei Aufnahme diagnostiziert (Grant et al, *Am J Psych*, 2005)
 - Von 102 jugendlichen Patients: 40% mit Impulskontrollstörung, nur 1% diagnostiziert bei Aufnahme (Grant et al, *J Clin Psych*, 2007)

Häufigkeit von Impulskontrollstörungen unter Patienten der stationären Psychiatrie

	letztes Jahr	Lebenszeit
Exzessives Kaufen	9.3%	9.3%
Kleptomanie	7.8%	9.3%
Pathologisches Glücksspiel	6.9%	6.9%
Intermittierende explosive St.	6.4%	6.9%
Exzessives Sexualverhalten	4.4%	4.9%
Pyromanie	3.4%	5.9%
Trichotillomanie	3.4%	4.4%



Psychiatrische Diagnosen und Impulskontrollstörungen

- Keine Unterschiede in der Aufnahme-diagnose bei depressiven, psychotischen Störungen oder Abhängigkeitserkrankungen zwischen erwachsenen Patienten mit vs. ohne Impulskontrollstörung
- Erwachsene mit Impulskontrollstörung haben erhöhtes Risiko weiterer Diagnosen (62.7% vs. 49.6%; $p < 0.08$)
- Bei Jugendlichen ist zusätzliche Impulskontrollstörung mit internalisierenden Problemen assoziiert (78.0% vs. 55.7%; $p < 0.02$) und mit früherer stat. Behandlung (75.6% vs. 41.0%; $p < 0.001$)
- Im Vergleich weisen Jugendliche andere Impulskontrollstörungen auf, insbes. Intermittierende Explosive Störung (12.7%)



Impulskontrollstörungen unter jugendlichen Patienten

	Alle	Mädchen	Jungen
Intern. Explos. Störung	12.7%	12.5%	13.0%
Skin Picking	11.8%	16.1%	6.5%
Kleptomaniea	8.8%	7.1%	10.9%
Pyromanie	6.9%	12.5%	0%
Exzessives kaufen	6.9%	10.7%	2.2%
Exzessives Sexualverh.	4.9%	8.9%	0%
Path. Glücksspiel	4.9%	1.8%	8.7%
Trichotillomanie	3.9%	5.4%	2.2%



Zusammenhang zwischen Impulskontrollstörungen und Abhängigkeitserkrankungen

- Zusammenhänge variieren je nach Art der Störung
 - Ähnliche Charakteristiken (z.B. Geldeinsatz beim Glücksspiel und Kaufen) deuten auf scheinbare Parallelen zwischen Pathologischem Glücksspiel und Kaufsucht hin (Voon et al, 2011)
 - Andere ähnliche Charakteristiken (z.B. Verhaltensausführung über das Internet) könnten Zusammenhänge zwischen Internetsucht und Computerspielsucht ($p < 0.001$) bzw. Pathologischem Glücksspiels ($p < 0.05$) erklären – in Abgrenzung zum Rauchen, erhöhtem Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit ($p > 0.05$) (Yau et al 2013)
 - In diesem Zusammenhang wird diskutiert, ob Internetsucht eine eigenständige Störung ist, oder nur eine neue Erscheinungsform bekannter Verhaltenssuchte (Reviewed in Yau et al, 2012)
- Nur weitere Untersuchungen unter Verwendung einheitlicher diagnostischer Kriterien kann helfen, hier Klarheit zu schaffen

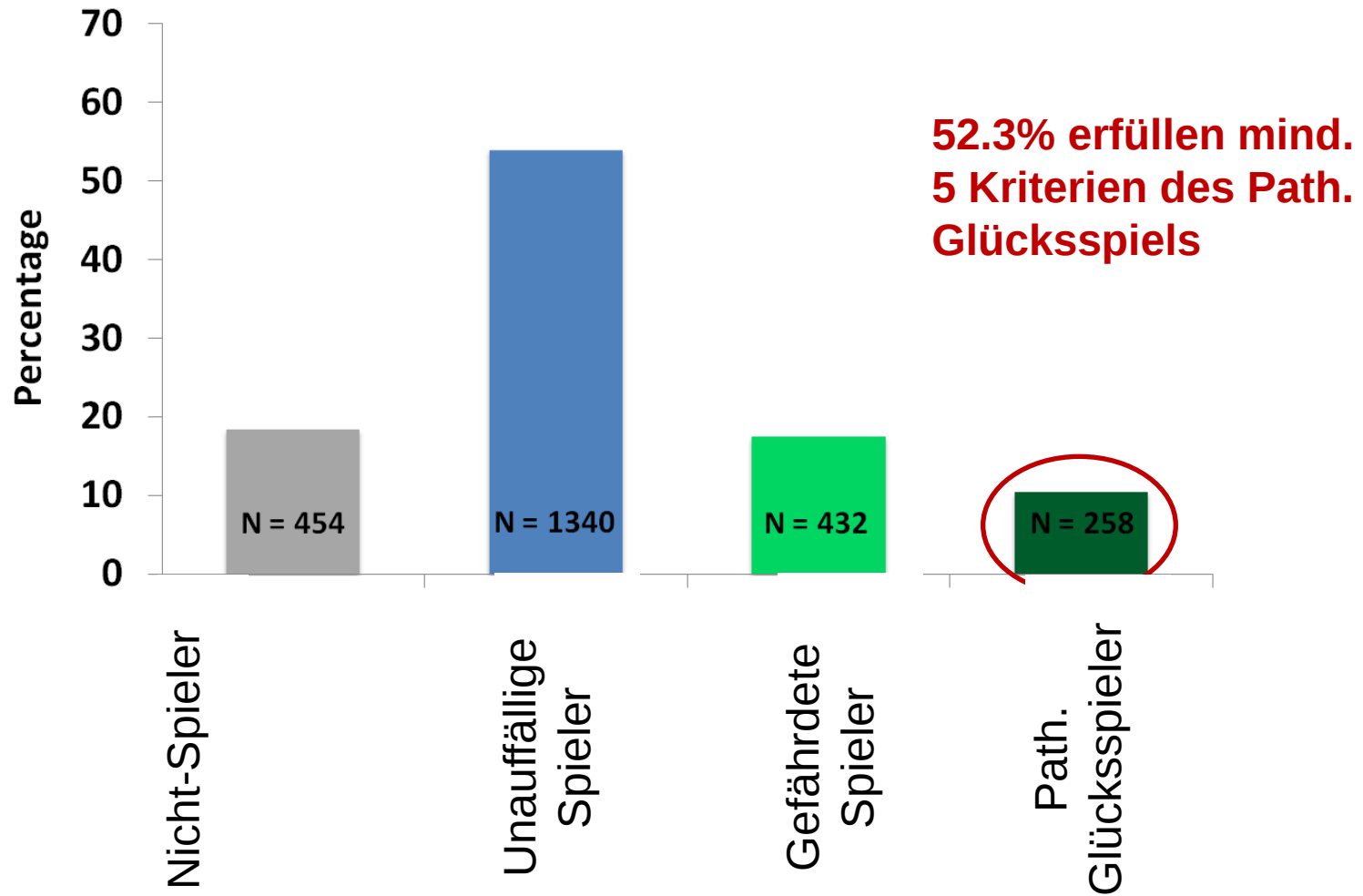




Kassel, November 2013

Quelle: Postkarte, etwa 1900

Glücksspielgruppen



Depressive Symptome im letzten Jahr

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Path. Glücksspieler vs. unauffällige Glücksspieler: OR = 4.1, $p < .0001$

Path. Glücksspieler vs. gefährdete Glücksspieler: OR = 3.6, $p < .0001$

Tragen von Waffen

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Path. Glücksspieler vs. unauffällige Glücksspieler: OR = 3.4, $p < .0001$

Path. Glücksspieler vs. gefährdete Glücksspieler: OR = 2.9, $p < .0001$

Gefährdete Glücksspieler vs. unauffällige Glücksspieler: OR = 1.7, $p < .001$

Physische Auseinandersetzungen

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

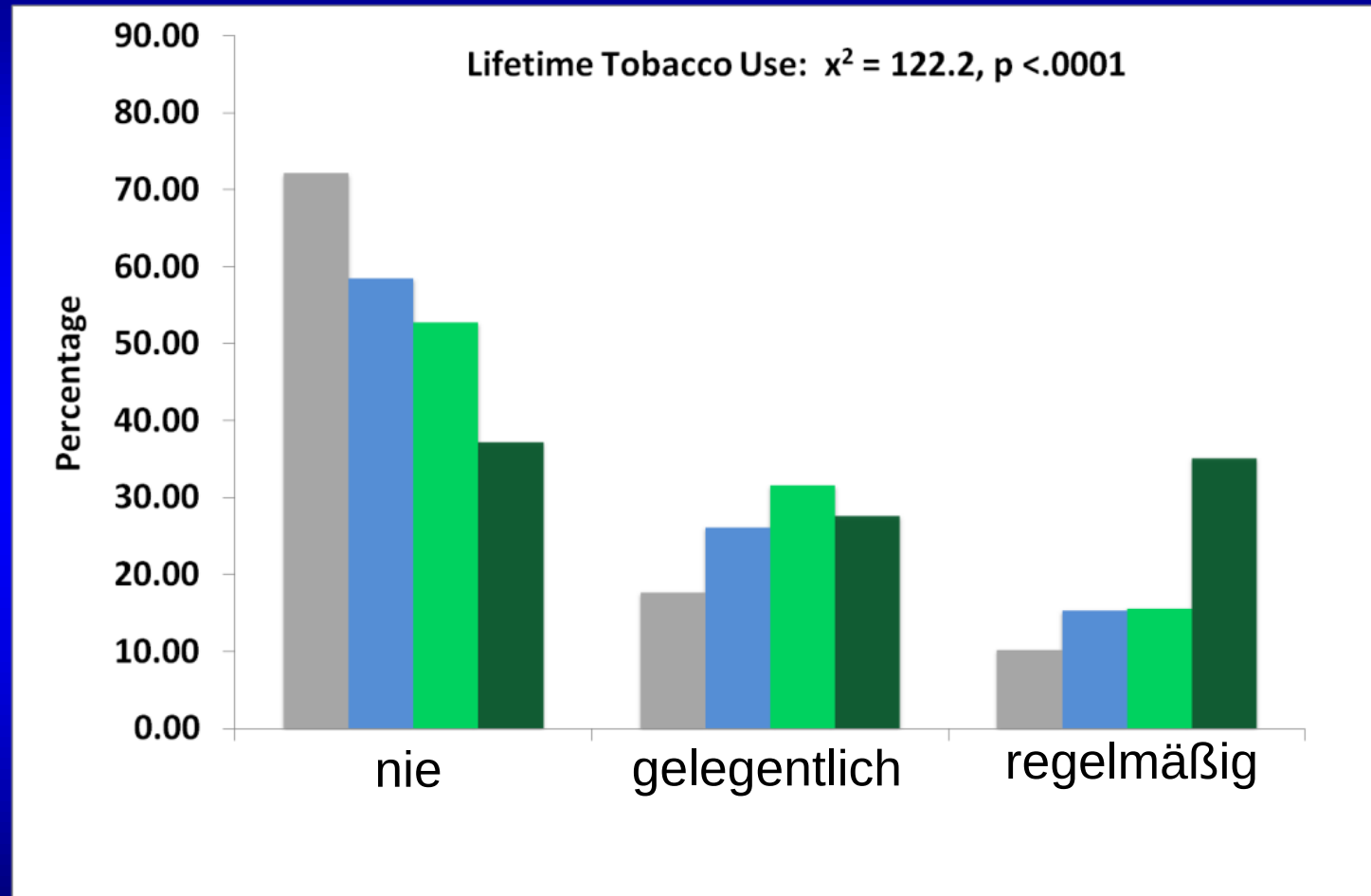
QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Path. Glücksspieler vs. unauffällige Glücksspieler: OR = 6.5, $p < .0001$

Path. Glücksspieler vs. gefährdete Glücksspieler: OR = 6.5, $p < .0001$

Nikotinkonsum (Lebenszeit)

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

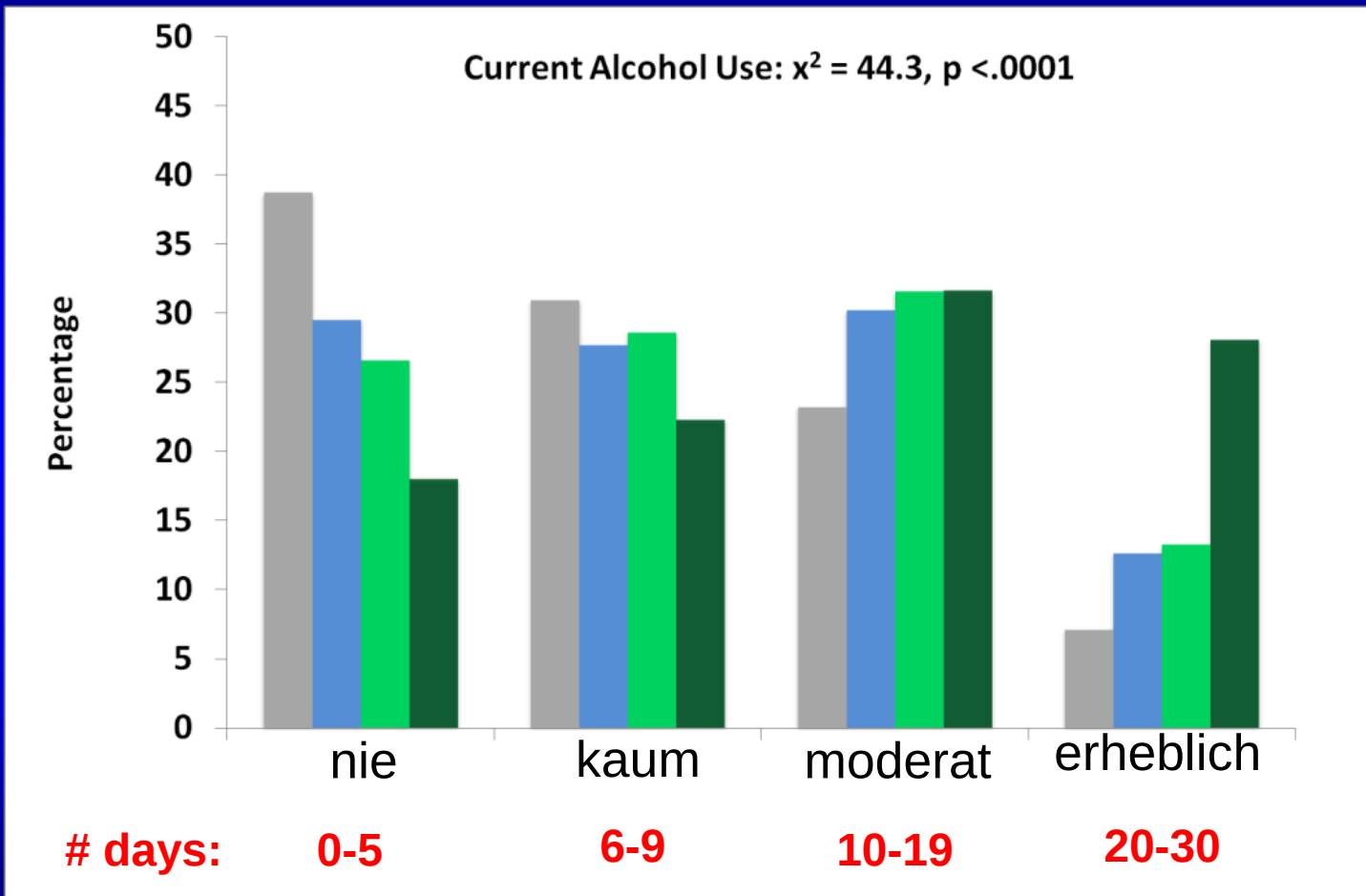


Problem/pathological vs. Low-risk: OR = 4.2, $p < .0001$

Problem/pathological vs. At-risk: OR = 3.8, $p < .0001$

Alkoholkonsum im letzten Monat

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers



Path. Glücksspiel vs. unauffällige: OR = 5.0, $p < .0001$

Path. Glücksspiel vs. gefährdete: OR = 4.5, $p < .0001$

Marihuanakonsum (Lebenszeit)

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Path. Glücksspiel vs. unauffällig: OR = 3.3, $p < .0001$

Path. Glücksspiel vs. gefährdet: OR = 3.1, $p < .0001$

Andere psychotrope Substanzen (Lebenszeit)

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Path. Glücksspiel vs. unauffällig: OR = 5.8, $p < .0001$

Path. Glücksspiel vs. gefährdet: OR = 5.7, $p < .0001$

Yip et al, 2011

Body Mass Index (BMI)

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Zusammenhänge zwischen Pathologischem Glücksspiel und anderen Abhängigkeitserkrankungen

- **Starke Zusammenhänge**
 - Sowohl in der gesunden Bevölkerung als auch im klinischen Kontext
- **Ähnliche Krankheitsverläufe**
 - Hohe Raten im Jugendalter, niedrigere im Erwachsenenalter
 - "Teleskop-Muster" bei Frauen
- **Ähnliche klinische Charakteristiken**
 - Toleranz, Entzug, Kontrollverlust
 - Starker Konsumdrang (Craving)
- **Ähnliche neurobiologische Vorgänge**
 - Genetische Komponenten, neuronale Aktivierungsmuster
- **Ähnliche Behandlungsansätze**
 - Selbsthilfegruppen, Verhaltenstherapie, Naltrexon



MR. VOLCANO



PSV-044

[PYRO]

This seemingly mild-mannered creature has an extremely volatile temper.

ATK/2100 DEF/1300

31477025

©1996 KAZUKI TAKAHASHI



RUSH RECKLESSLY



[MAGIC CARD]



SDP-033

Increase 1 monster's ATK by 700 points during the turn this card is activated.

70046172

©1996 KAZUKI TAKAHASHI

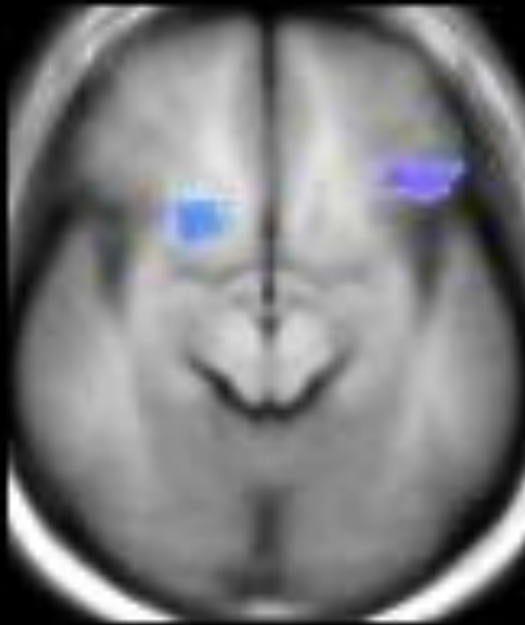


Impulsivität und Zwanghaftigkeit

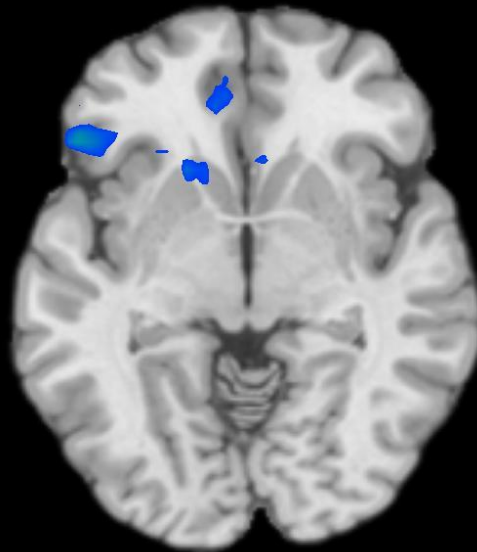
- **Definition: Impulsivität (Moeller et al, 2001)**
 - “Eine Prädisposition gegenüber reflexartigen, ungeplanten Reaktionen auf interne oder externe Reize ohne Rücksicht auf negative Konsequenzen dieser Handlungen für einen selbst oder andere”
- **Impulsivität ist bei vielen psychischen Störungen relevant**
- **Impulsivität setzt sich aus verschiedenen Dimensionen zusammen**
 - **Wahl, Reaktionsimpulsivität (Potenza and de Wit, 2010)**
- **Zwanghaftigkeit ist durch wiederholende stereotype Verhaltensweisen ohne nachvollziehbare Motivation gekennzeichnet (ECNP Impulsivity/Compulsivity Workgroup, 2010)**



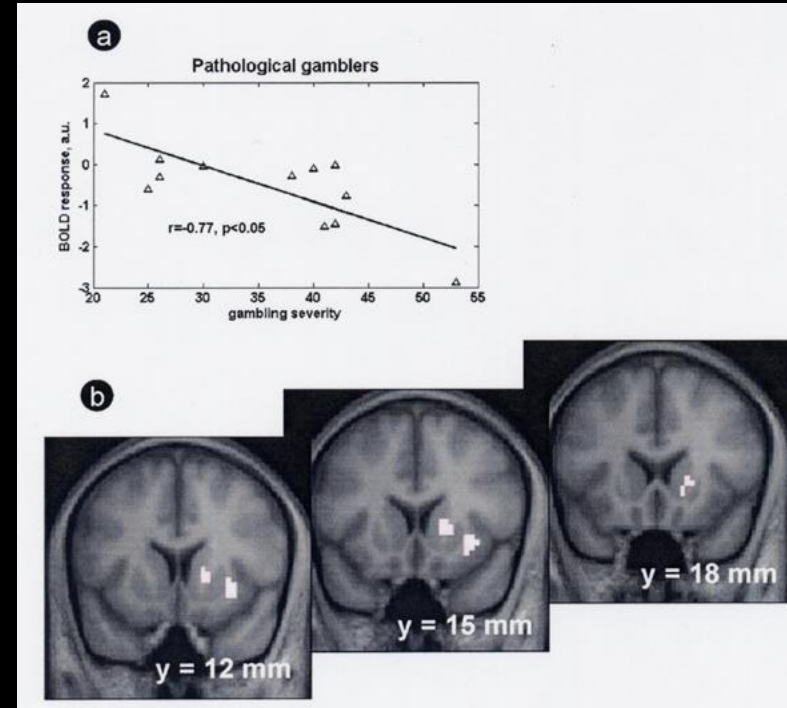
Verminderte ventral striatale Aktivierung bei Pathologischen Glücksspielern



Addiction Tapes
(PG-C_{PG})+(CD-C_{CD})
Potenza, 2008

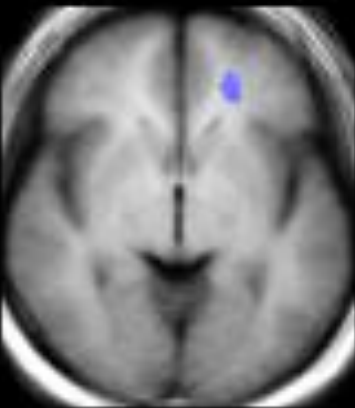


Reward Anticipation
PG-Control
(Balodis et al,
2012)

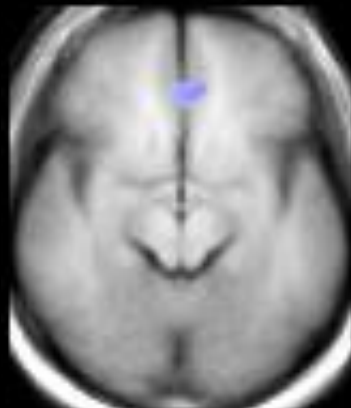


Reuter et al, Nature
Neurosci, 2005

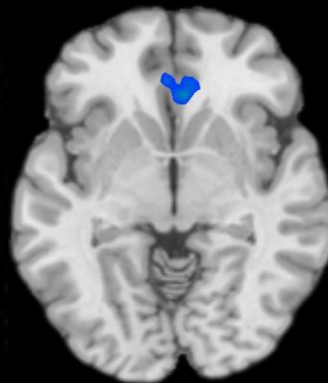
Ventromedialer präfrontaler Cortex, Path. Glücksspiel und Sucht



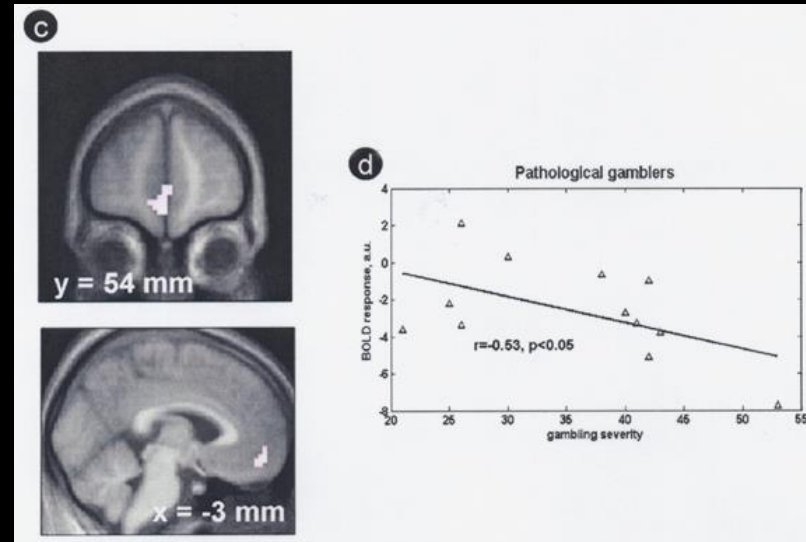
Stroop
PG - Control
(Potenza et al, 2003, *Am J Psychiatry*)



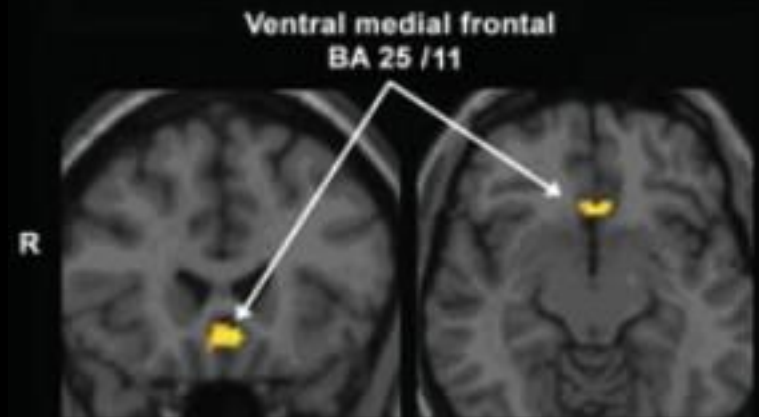
Gambling
Tape
PG-Control
(Potenza et al, 2003, *Arch Gen Psychiatry*)



Reward OC
PG-Control
(Balodis et al, 2012, *Biol Psychiatry*)



Simuliertes Glücksspielen
Reuter et al, 2005, *Nat Neurosci*



Kontroll > Sucht / Glücksspieler in vmPFC beim IGT
Tanabe et al, 2007, *Hum Brain Mapp*

LIGHT OF INTERVENTION



[TRAP CARD ∞]



1st Edition

PSV-031

Monster Cards cannot be played face-down. Monsters Set in Defense Position are played face-up on the field and are considered summoned.

62867251

©1996 KAZUKI TAKAHASHI

CHANGE OF HEART



[MAGIC CARD]



SDJ-030

Select and control 1 opposing monster (regardless of position) on the field until the end of your turn.

04031928

©1996 KAZUKI TAKAHASHI

A HO-
GI-ON

Pharmakotherapie bei Suchterkrankungen

- Ähnliche genetische Einflüsse bei Glücksspielsucht und anderen Abhängigkeitserkrankungen (Slutske et al, 2000)
- Bei Substanzabhängigkeit (nicht jedoch bei Verhaltenssüchten) gibt es FDA-Empfehlungen hinsichtlich Gabe von
 - Disulfiram, Naltrexon, Acamprosat
- Naltrexon und andere Opiatantagonisten modulieren die Dopaminausschüttung im VTA
- 4 klinische Studien haben Wirksamkeit von Naltrexon u. Nalmefen in der Behandlung von Glücksspielsucht nachgewiesen (Grant et al, 2006, 2008, 2010)



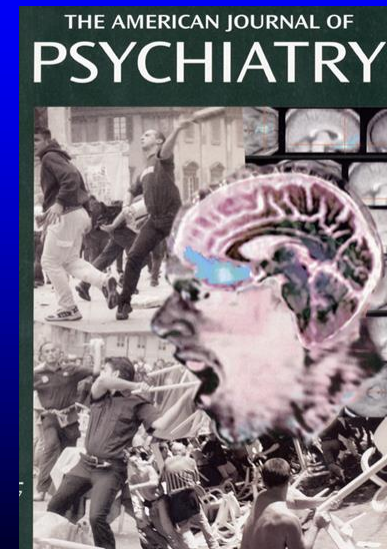
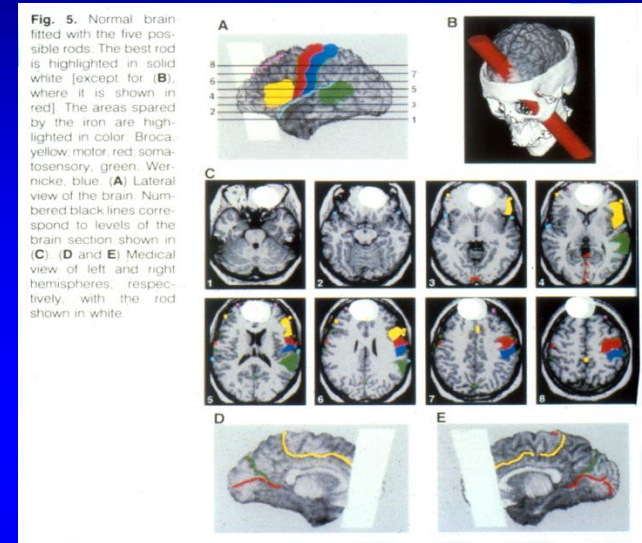
Impulsivität und Zwanghaftigkeit bei der Behandlung von Glücksspielsucht

- Korrelationen zwischen YBOCS-Score mit selbst berichteter Impulsivität ($r=0.51$; $p=0.001$) und Komponenten von Zwanghaftigkeit bei therapiebeginn ($r=0.34$; $p<0.05$)
- Sowohl Impulsivität als auch Zwanghaftigkeit nahmen während der Behandlung ab, jedoch zeigten sich nur hinsichtlich Impulsivität signifikante Korrelationen ($r=0.49$; $p=0.002$) – nicht jedoch bei Zwanghaftigkeit

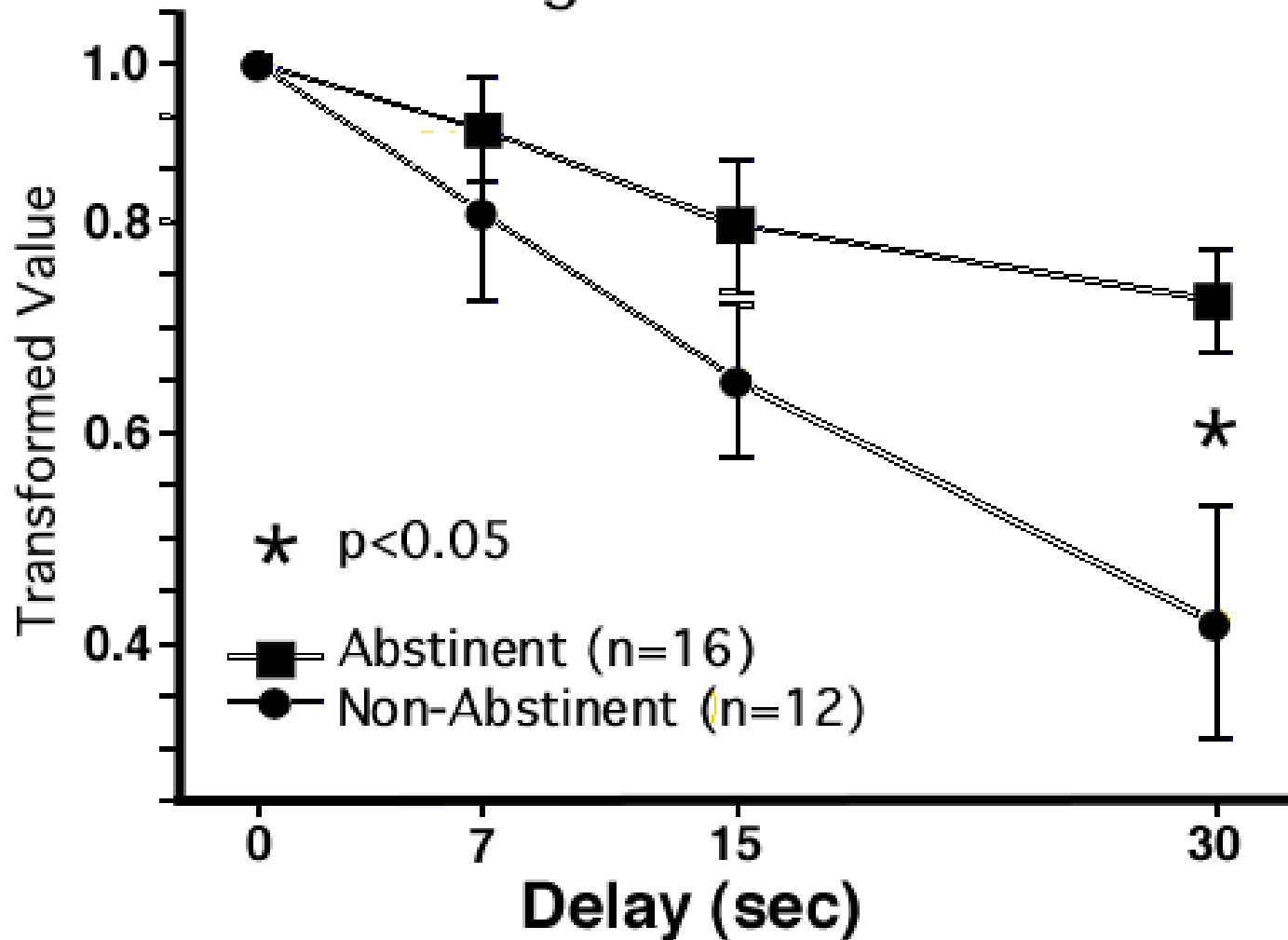


Kognitive Entscheidungsprozesse und Belohnungsverarbeitung bei Suchterkrankungen

- Bei Schätzaufgaben (mit Risikokomponente) schneiden Path. Glücksspieler und andere Suchterkrankte schlecht ab (Petry et al, 2001; Bechara, 2003)
- Belohnungsreize verlieren rasch an Wert (Bickel et al, 1999; Petry et al, 2001)
- Ausmaß dieses Wertverlusts steht mit Behandlungserfolg in Zusammenhang (Krishnan-Sarin et al, 2007)



Delay Discounting Impulsivity and Smoking Treatment Outcome



Risikoverhalten bei Jugendlichen

- **Jugendalter als Schnittstelle zwischen Kindheit und Erwachsenwerden**
- **Während der Reifung übernehmen die Jugendlichen Erwachsenenrollen und experimentieren mit Erwachsenenverhalten, die mit Belohnung und Risiko zu tun haben:**
 - **Shopping, Internetnutzung, Computerspielverhalten**
 - **Soziale Beziehungen, Liebesbeziehungen, Sex**
 - **Glücksspielen, Substanzkonsum (Alkohol)**
 - **Aggression, gewalttätiges Verhalten**

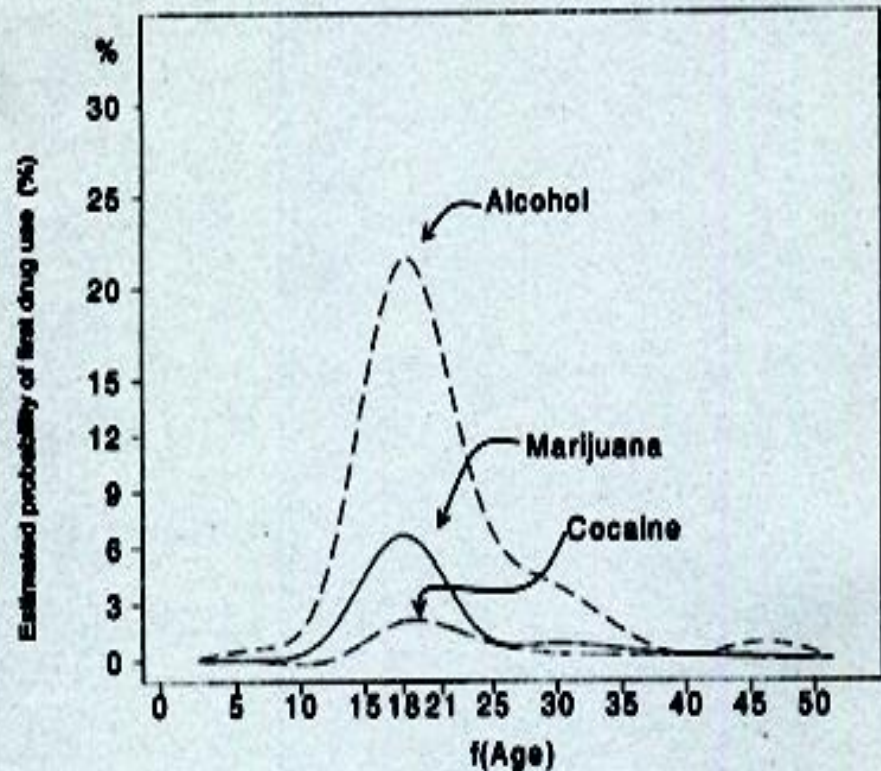


Risikobereitschaft

- Risikobereitschaft beeinflusst die Abwägung von Vor- und Nachteilen von Verhaltensweisen
- Da Jugendliche nur wenige Erfahrung in der Übernahme von Erwachsenenverhalten haben, werden Risiken unterschätzt. Auch die Selbstkontrolle ist noch wenig ausgeprägt.
- Auch die neurobiologische Reifung ist noch nicht abgeschlossen, was u.U. zur Ausführung von sehr riskanten Verhaltensweisen führt (fehlende Impulskontrolle)

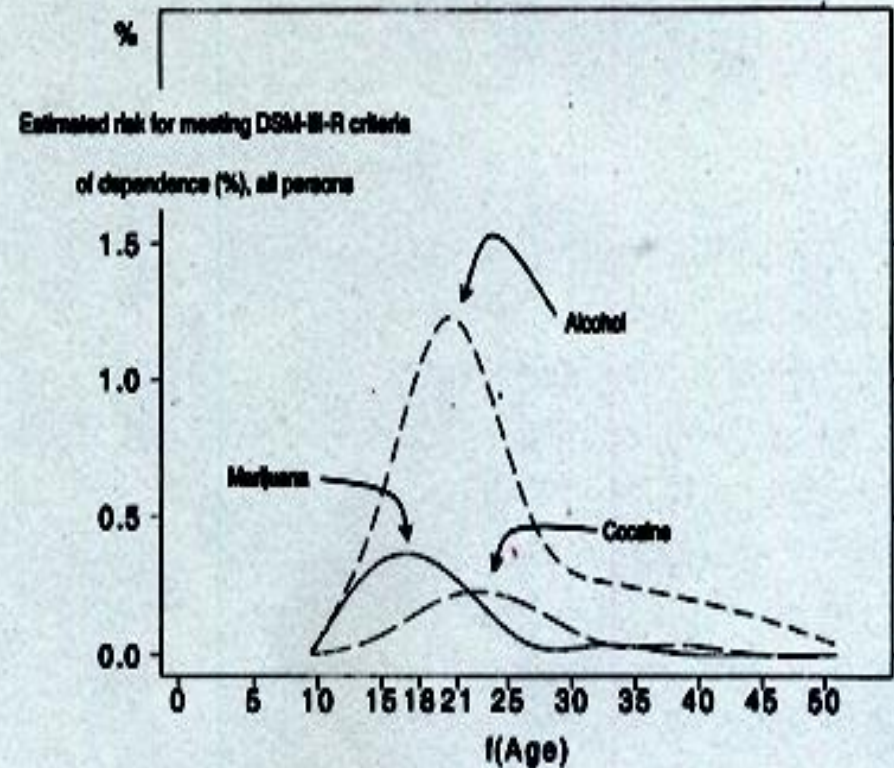


Jugendliche und Substanzkonsum



Erstmaliger Konsum

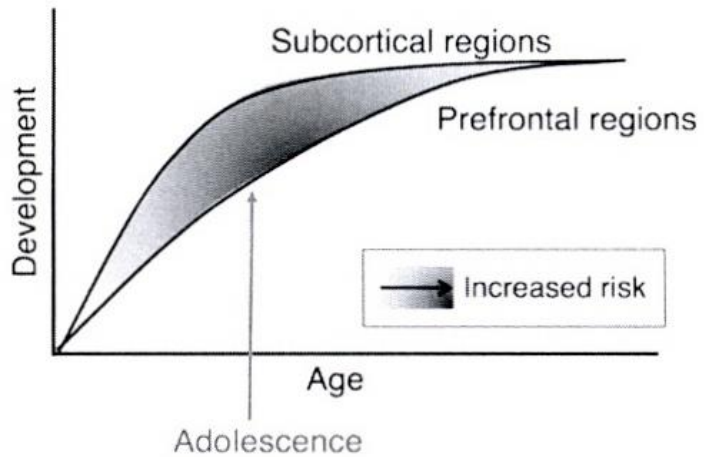
Kassel, Nov 2013



Substanzabhängigkeit

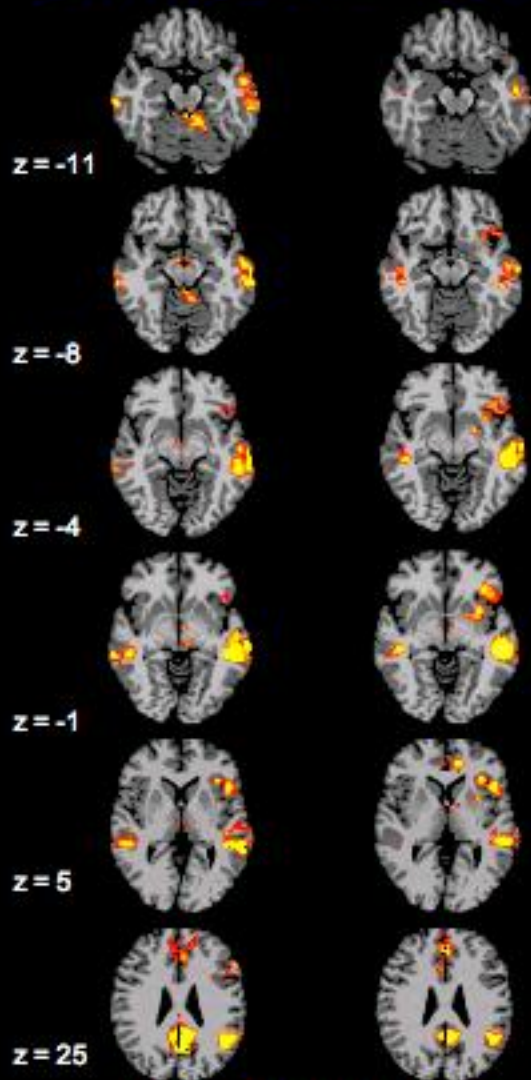
Quelle: Wagner and Anthony, 2002

Kortikale und Subkortikale Reifung bei Jugendlichen und deren therapeutische Bedeutung



Adults

Stress Food



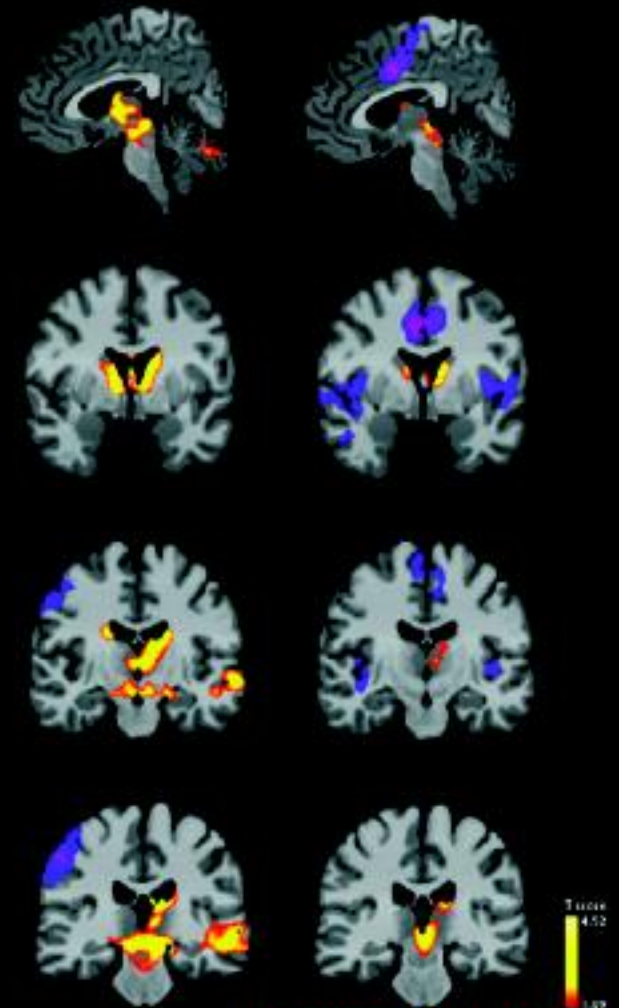
Jastreboff et al, 2013

Developmental Patterns in the Neural Responses to Stress & Food Cues

Kassel, Nov 2013

Adolescents

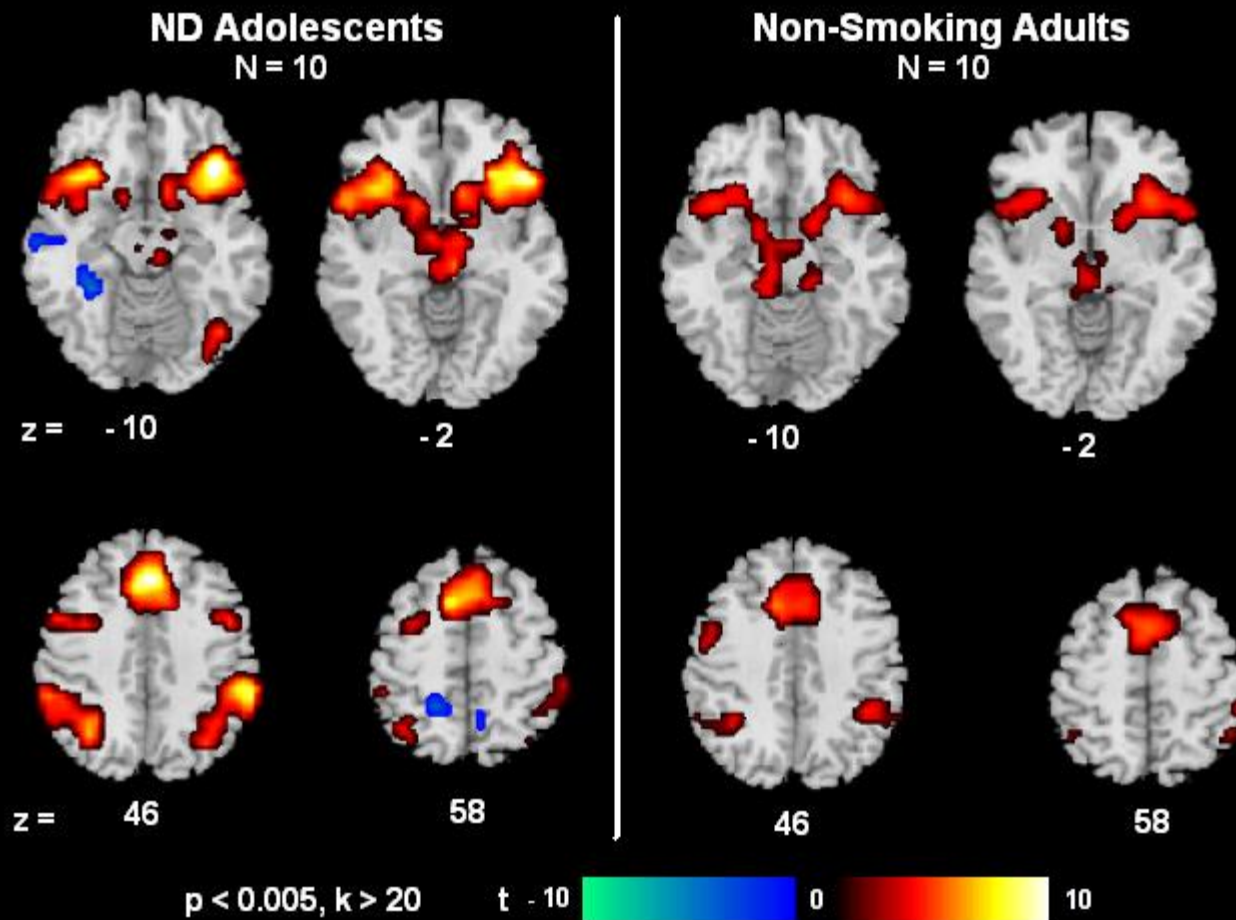
Food Stress



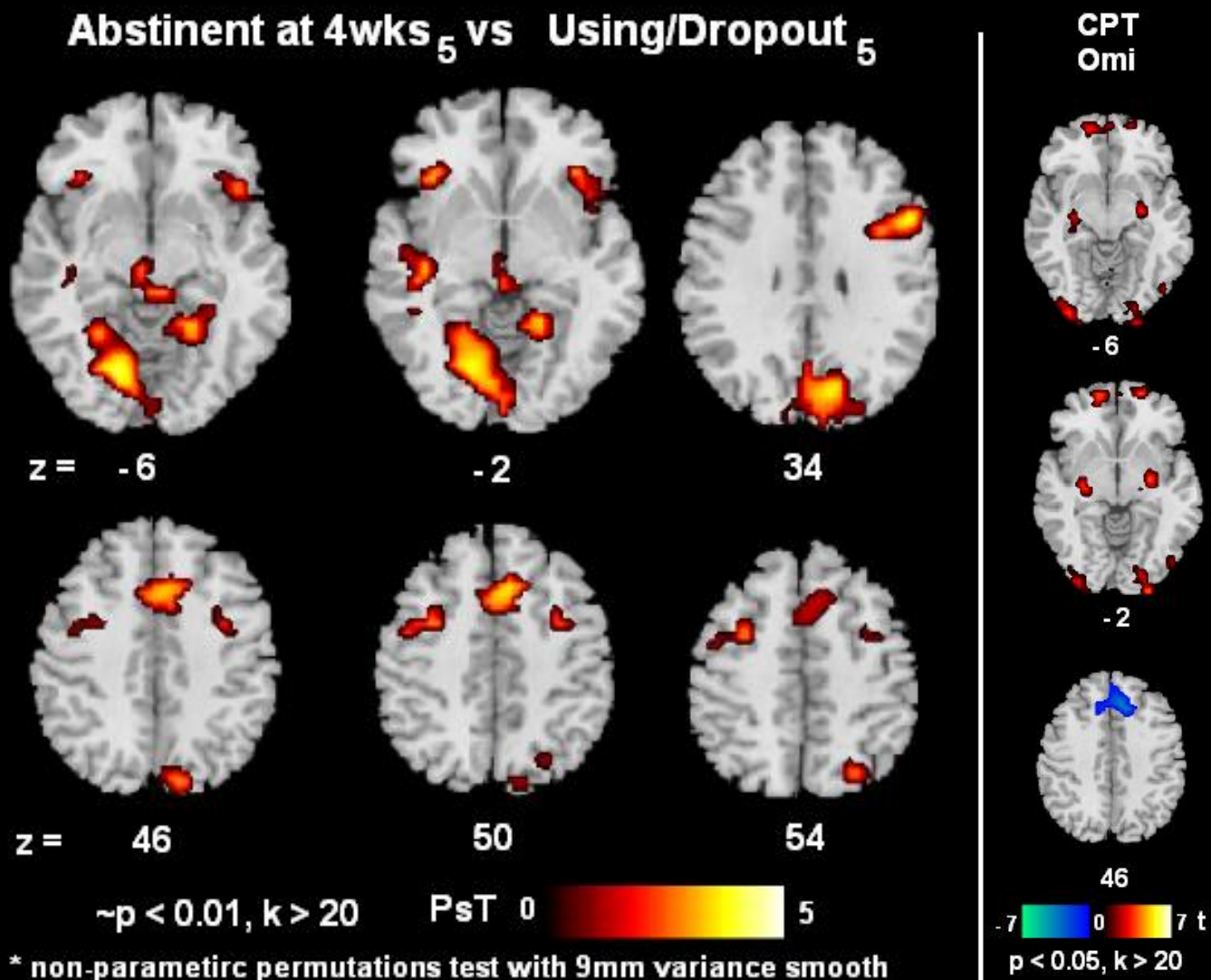
$p < 0.05$, Whole brain FWE corrected

Hommer et al, 2013

fMRt-Befunde (Stroop-Test) bei Jugendlichen Rauchern und Nichtrauchern

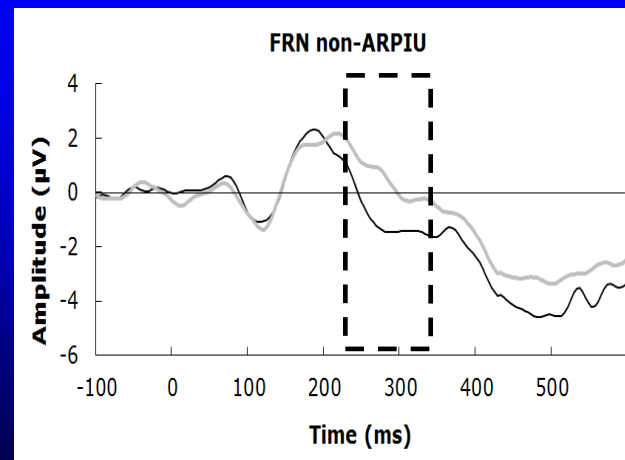
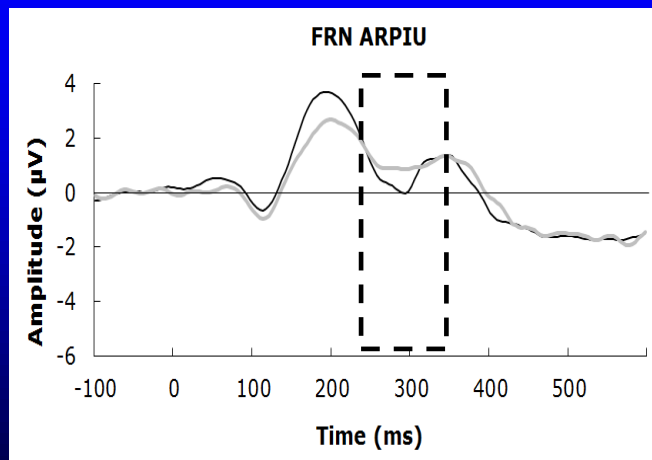


fMRt-Befunde bei jugendlichen Rauchern: Zusammenhänge mit Therapieerfolg und Aufmerksamkeit



Neurobiologische Aspekte der Internetsucht

- Es zeigen sich sowohl Parallelen, als auch Unterschiede zu anderen Suchterkrankungen (Yau et al, 2012)
 - Ähnlichkeiten hinsichtlich Komorbidität und klinischen Merkmalen
 - Unterschiede bei manchen neurobiologischen Befunden (z.B. Weiße Masse – voxelbasierte Morphometrie)
- Jugendliche mit Internetsucht zeigen im EEG geringere Reaktivität auf Belohnung (Yau et al, submitted)



— Loss

— Reward



Technologie und Jugend

- Internetsucht bei ca. 4% untersuchter Schüler gefunden (3.5% bei Jungs; 4.5% bei Mädchen)
 - Definition Internetsucht: 1) dominantes Verlangen nach der Nutzung; 2) Spannungsreduktion durch Internetsucht; 3) Versuche den Konsum zu reduzieren
- Jungs verbringen mehr Zeit online; Mädchen eher mit der Tendenz, ihr Surfverhalten als problematisch einzuschätzen
 - Ähnlich wie bei der Glücksspielsucht (Desai et al 2005)
- IS häufiger bei asiatischen (7.9%) and hispanischen (6.1%) Jugendlichen
- Zusammenhänge mit Substanzkonsum ($p=.001$), Depression ($p<.0001$) und Aggression ($p<.0001$)
- Wir brauchen mehr Forschung zu einzelnen Formen der Internetsucht



Orte der Glücksspielnutzung

■ Non-Gamblers ■ Low-Risk Gamblers ■ At-Risk Gamblers ■ Problem/Pathological Gamblers

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

*Kassel,
Nov 2013*

Im Internet:

PPG vs. LRG: OR = 6.1, $p=.0001$

PPG vs. ARG: OR = 3.4, $p<.0001$

ARG vs, LRG: OR= 1.8, $p=.0001$

In der Schule:

PPG vs. LRG: OR = 6.3, $p<.0001$

PPG vs. ARG: OR = 1.9, $p=.0013$

ARG vs, LRG: OR= 3.3, $p<.0001$

In Spielotheken / Casinos:

PPG vs. LRG: OR = 9.6, $p<.0001$

PPG vs. ARG: OR = 5.5, $p<.0001$

ARG vs, LRG: OR = 1.7, $p=.015$

Internetglücksspiel

- Jugendliche, die Onlineglücksspiele nutzen haben höheres Risiko für glücksspielbedingte Probleme (Potenza et al, 2011)
- Bei Internetglücksspielern ist häufiger ein schlechteres schulisches Leistungsniveau festzustellen; Alkoholprobleme sind ebenso häufiger
- Jugendliche, die Onlineglücksspiele nutzen, spielen seltener mit realweltlichen Freunden um Geld
- Substanzkonsum, Depression and Dimensionen von antisozialem Verhalten / Aggression sind bei Internetglücksspielern häufiger



Internetsucht und Glücksspielverhalten

QuickTime™ and a
TIFF (Uncompressed) decompressor
are needed to see this picture.

- **Weaker Relationships Observed Between ARPG and Substance-Use Behaviors (Alcohol, Marijuana and Caffeine - Particularly Light Substance Use) in ARPIU Versus non-ARPIU Adolescents**
- **Moderation of Relationships Between ARPG and SU Behaviors Suggests that ARPIU May Account for Some of the Variance in the Relationships Between Gambling and Substance Use**



Marihuana, Alkohol, Glücksspielsucht und internetsucht bei Jugendlichen

QuickTime™ and a
TIFF (Uncompressed) decompressor
are needed to see this picture.

Alkohol, Koffein, Glücksspielsucht und Internetsucht bei Jugendlichen

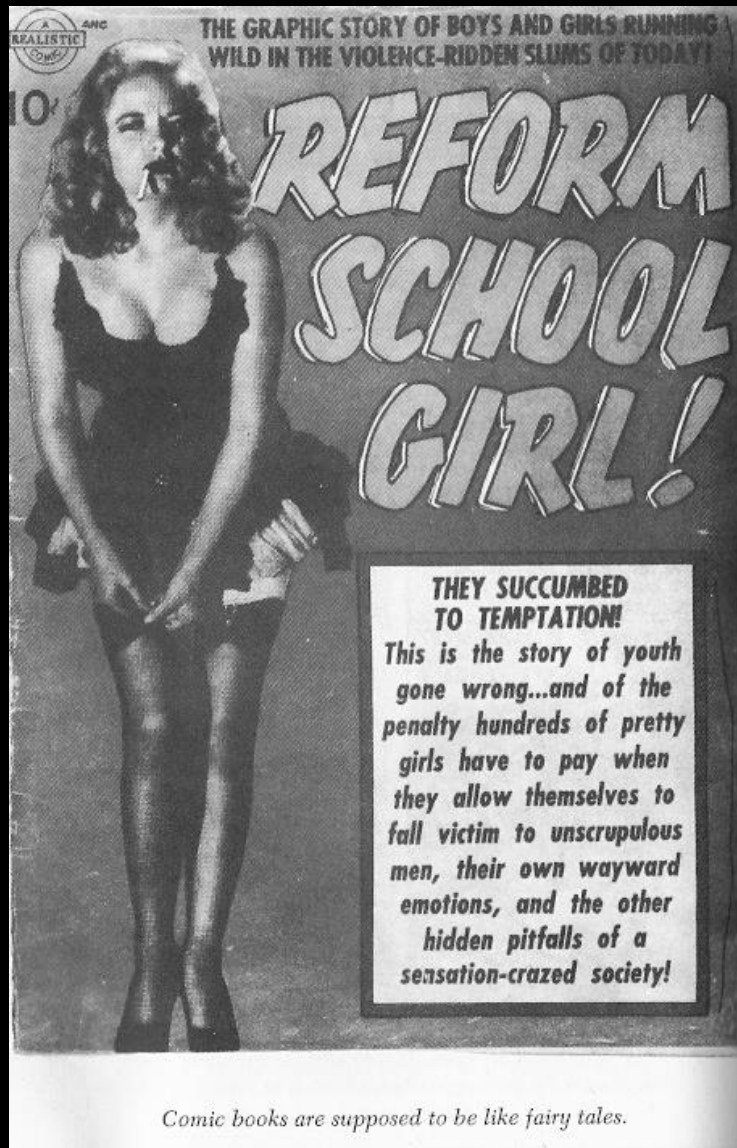
QuickTime™ and a
TIFF (Uncompressed) decompressor
are needed to see this picture.

Computerspiele und Computerspielsucht

- Jungs (76%) nutzen Computerspiele häufiger als Mädchen (29%) (insgesamt 51% der Jugendlichen spielen Computerspiele)
- Jungs, die Computerspiele nutzen rauchen seltener; bei Mädchen, die Computerspiele spielen, ist das Risiko für Depressionen und körperliche Auseinandersetzungen erhöht
- Prävalenz Computerspielsucht bei Jugendlichen 4.9% (5.8% bei Jungs, 3% bei Mädchen)
- Computerspielsucht steht in Zusammenhang mit Substanzkonsum, Rauchverhalten und körperlichen Auseinandersetzungen
- Computerspielsucht steht in Zusammenhang mit externalisierenden Symptomen
- Eine systematische Untersuchung der Effekte einzelner Spielgenres steht noch aus



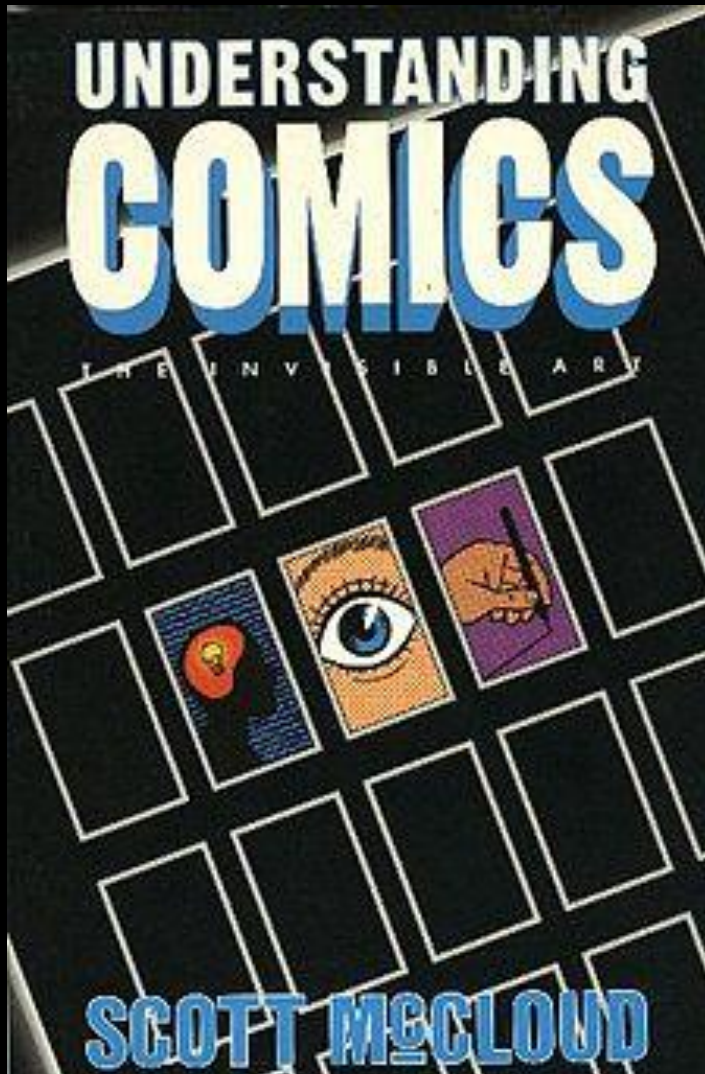
Medien und Jugend: Ein historischer Abriss



Comics



Nachteile vs. Vorteile?



Struktur

Raum

Fantasie

Entwicklung

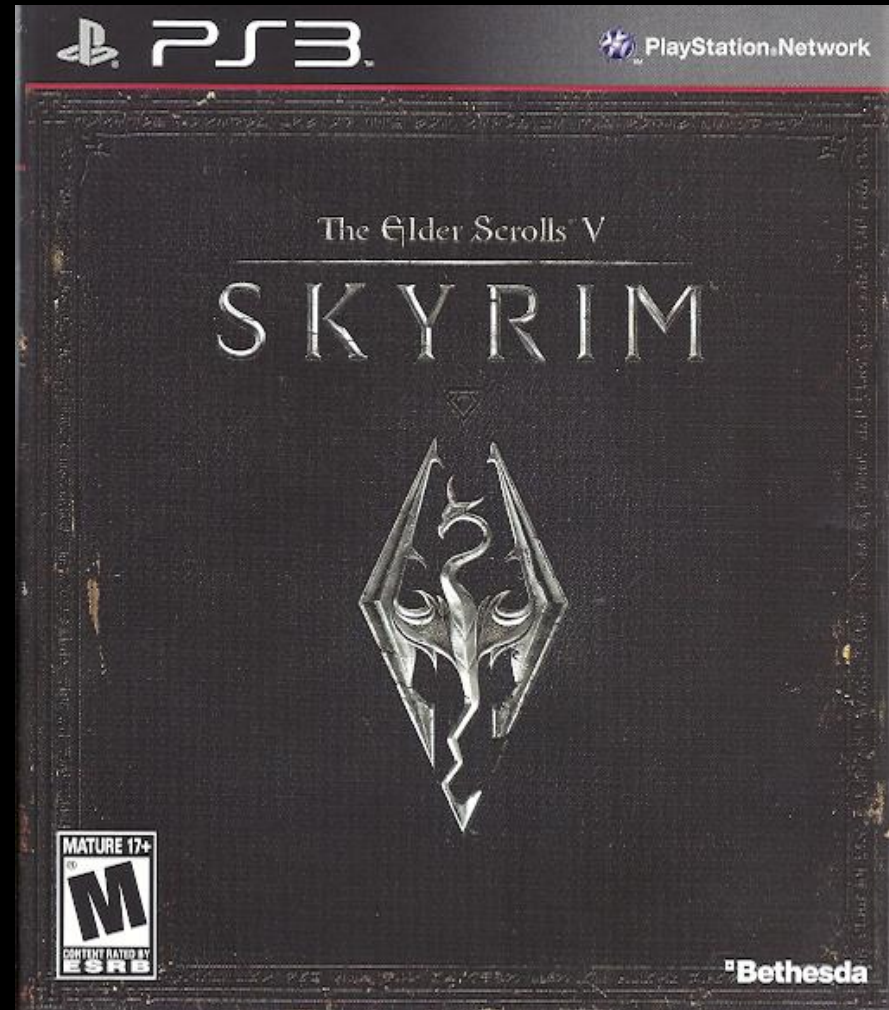
individuelle
Unterschiede

Empirie?

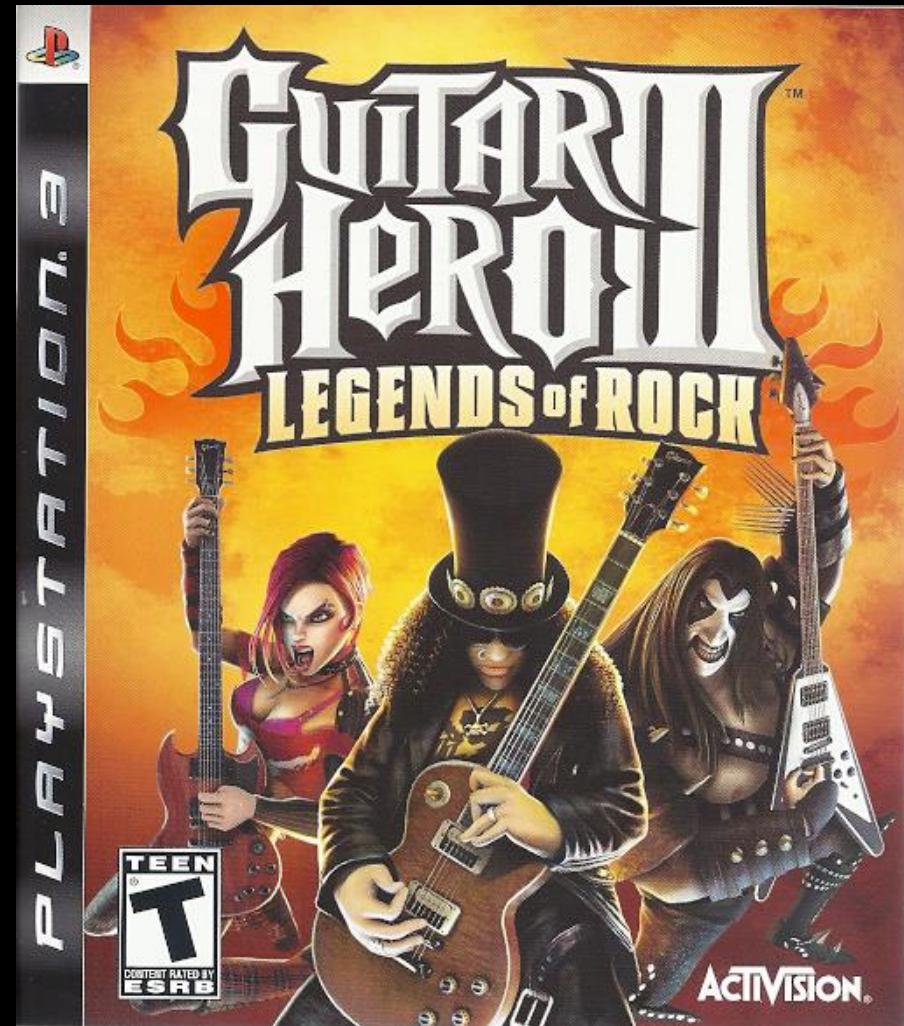
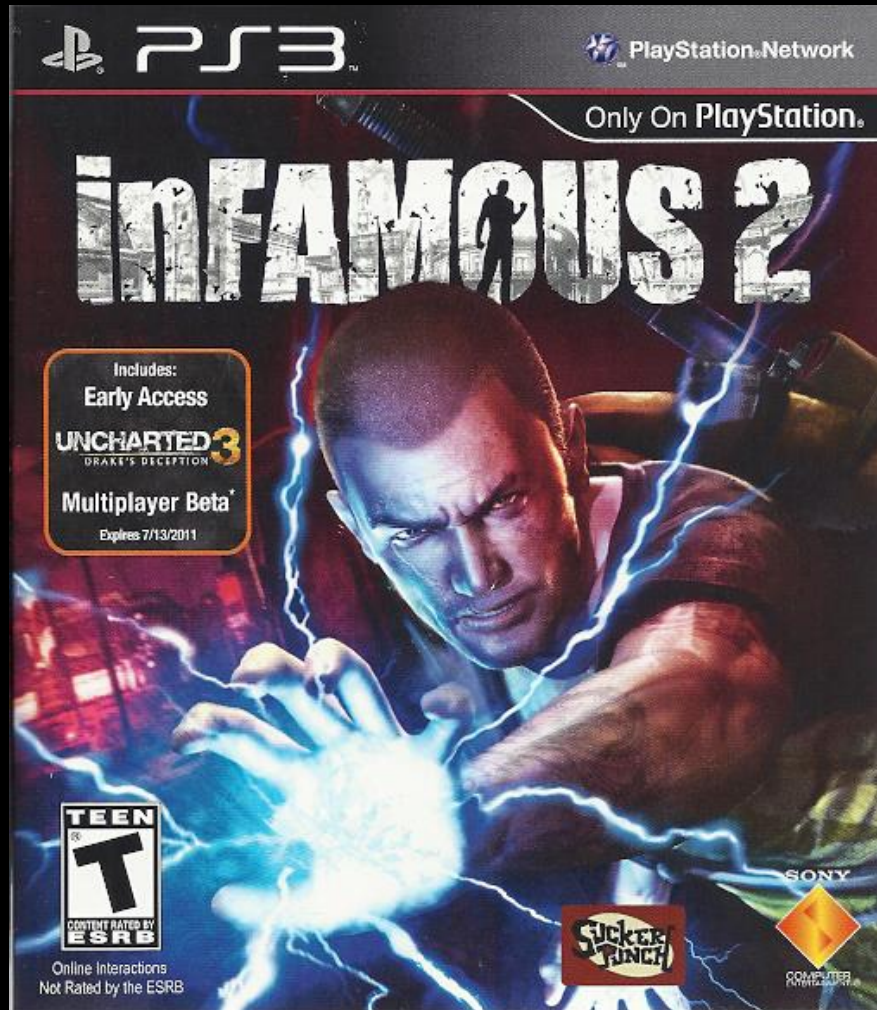
Effekte der Computerspielinhalte auf die Entwicklung?



Effekte der Computerspielinhalte auf die Entwicklung?



Effekte der Computerspielinhalte auf die Entwicklung?

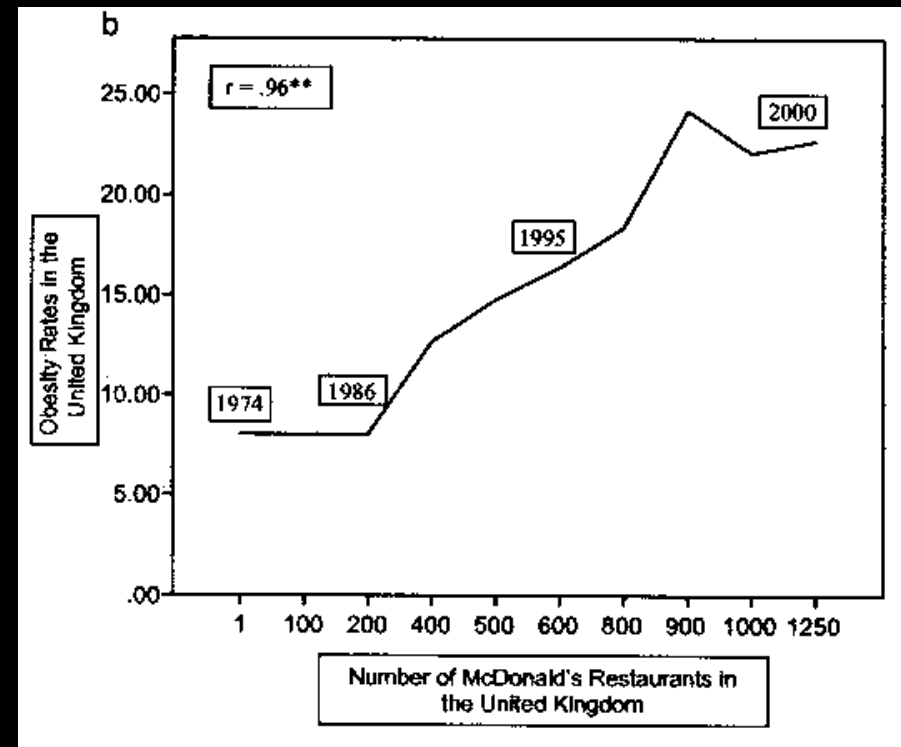
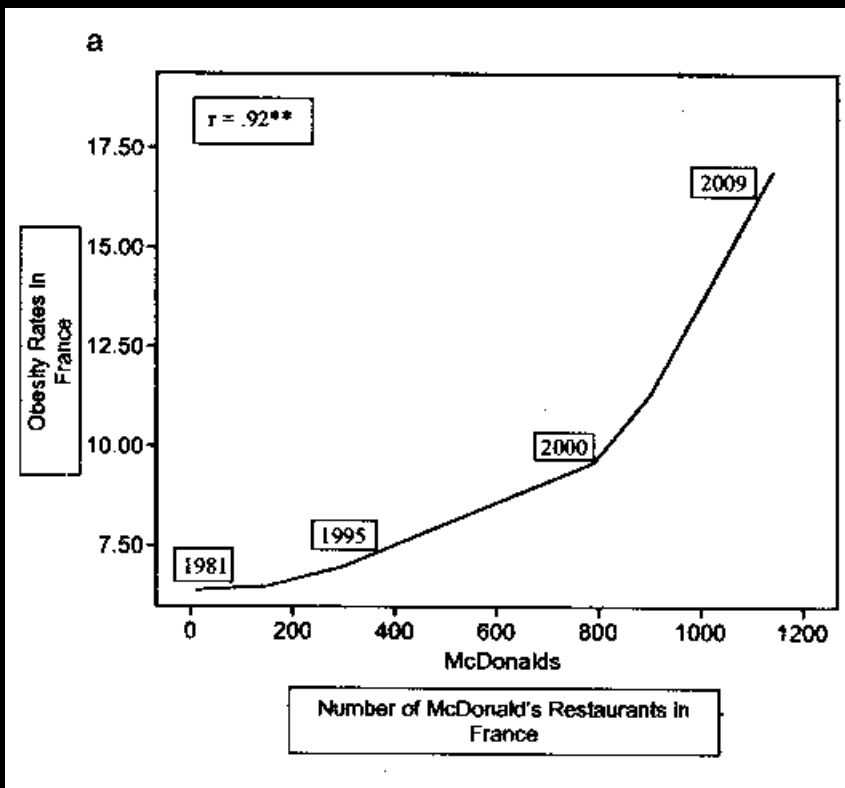


Public Health & Gesundheitspolitik

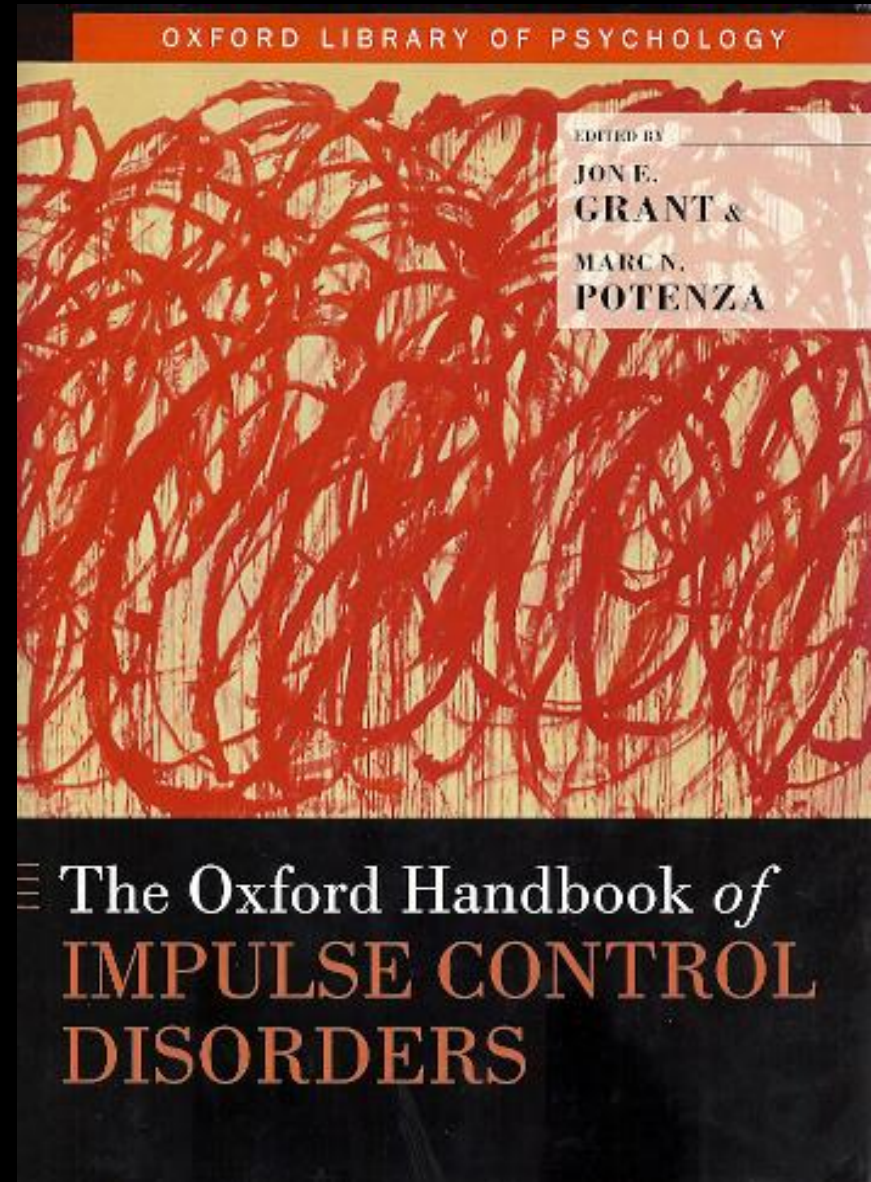
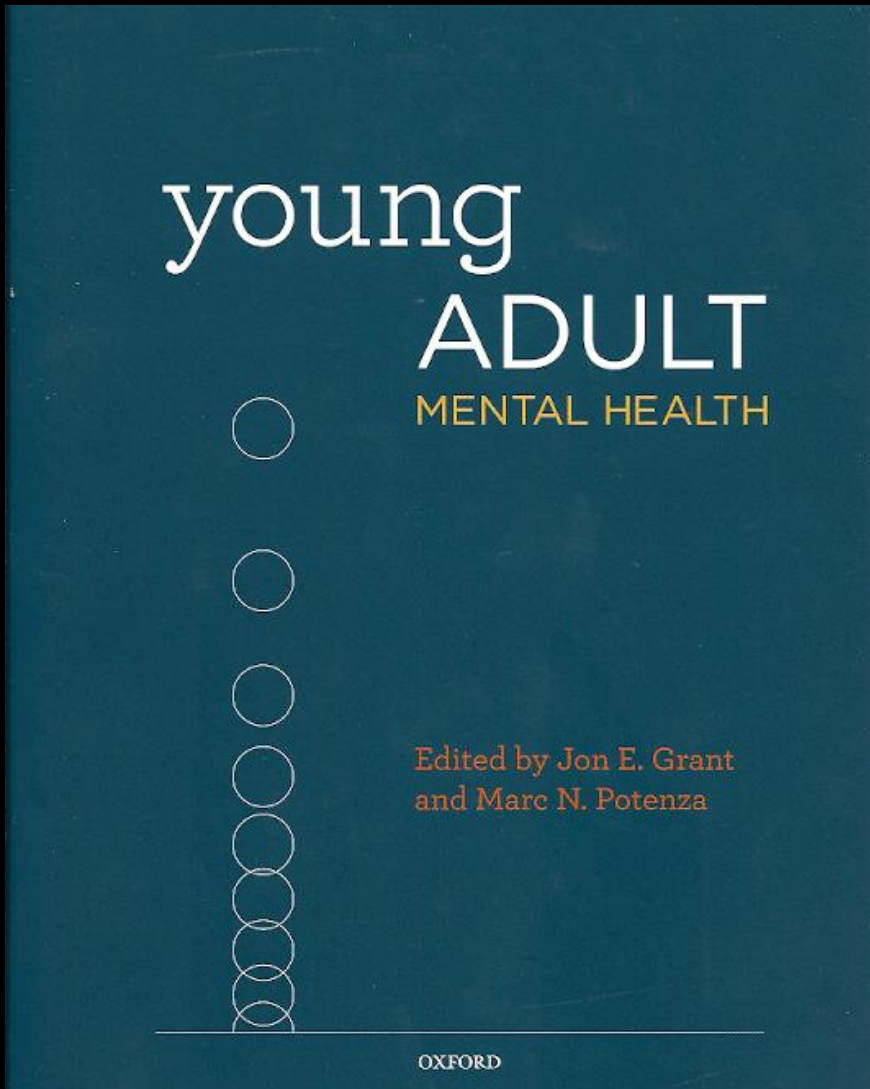
Can food be addictive? Public health and policy implications

Ashley N. Gearhardt, Carlos M. Grilo, Ralph J. DiLeone, Kelly D. Brownell & Marc N. Potenza

Yale University, New Haven, CT, USA



Literaturempfehlungen



Schlussfolgerungen & Ausblick

- Mit dem technologischen Fortschritt hat sich auch das Spektrum suchtartigen Verhaltens erweitert
- Das Jugendalter ist ein Abschnitt tiefgreifender neurobiologischer und verhaltensbezogener Veränderungen und stellt eine Phase erhöhter Vulnerabilität für Suchtverhalten dar
- Es ist notwendig, besser die biopsychosozialen Ursachen der Internetsucht im Jugendalter zu verstehen, um Prävention und Intervention voranzubringen



Danksagung



Women & Addictions

Carolyn Mazure

Timothy Liu

Rani Desai et al

Div Substance Abuse

Bruce Rounsaville

Kathleen Carroll

S. Krishnan-Sarin

Stephanie O'Malley

Dana Cavallo

R. Wu et al

Imaging

Todd Constable

Godfrey Pearlson

Rajita Sinha

Iris Balodis

Dongju Seo

Cheryl Lacadie

Patrick Worhunsky

Jiansong Xu

Sarah Yip

Hedy Kober

Elise DeVito

Rebecca Hommer

Linda Mayes et al

Genetics

Joel Gelernter

Hong Xian

Jeff Scherrer

Justine Giddens

Seth Eisen et al

RCTs

Jon Grant

SW Kim

Carlos Blanco

C. Franco et al

Gambling Center Of Excellence

Scott Bullock

Ardeshir Rahman

Yvonne Yau

et al

Obesity/BED

Ashley Gearhardt

Ania Jastreboff

Robert Sherwin

Marney White

Carlos Grilo et al

Translational

R. A. Chambers

Jane Taylor et al

CT Partnerships

Marvin Steinberg & CCPG

Loreen Rugle & PGS

NIH (NIDA, NIAAA, ORWH) VA (MIRECC, REAP) WHR DMHAS NCRG Moh Sun