





### SPEZIFISCHE (ISOLIERTE) PHOBIE

Phobien, die auf eng umschriebene Situationen wie Nähe von bestimmten Tieren, Höhen, Donner, Dunkelheit, Fliegen, geschlossene Räume, Urinieren oder Defäkieren auf öffentlichen Toiletten, Genuß bestimmter Speisen, Zahnarztbesuch oder auf den Anblick von Blut oder Verletzungen beschränkt sind.



**Lebenszeitprävalenz: 8.5 %**  
**Praktische Relevanz: +**  
**Störungsbeginn: 7 Jahre**  
**Geschlechtsverhältnis: w > m**

### GENERALISIERTE ANGSTSTÖRUNG

Die Angst ist generalisiert und anhaltend. Sie ist nicht auf bestimmte Umgebungsbedingungen beschränkt, oder auch nur besonders betont in solchen Situationen, sie ist vielmehr "frei flottierend". Die wesentlichen Symptome sind variabel, Beschwerden wie ständige Nervosität, Zittern, Muskelspannung, Schwitzen, Benommenheit, Herzklopfen, Schwindelgefühle oder Oberbauchbeschwerden gehören zu diesem Bild. Häufig wird die Befürchtung geäußert, der Patient selbst oder ein Angehöriger könnten demnächst erkranken oder einen Unfall haben.

**Lebenszeitprävalenz: 4.0 %**  
**Praktische Relevanz: ++ / +++**  
**Störungsbeginn: 23 Jahre**  
**Geschlechtsverhältnis: w > m**



### POSTTRAUMATISCHE BELASTUNGSSTÖRUNG

Die Posttraumatische Belastungsstörung ist eine mögliche Folgereaktion auf eine oder mehrere traumatische Ereignisse. Sie ist gekennzeichnet durch intrusives Wiedererleben, Vermeidung von Situationen, die mit dem Trauma in Zusammenhang stehen und einer Übererregtheit.

**Lebenszeitprävalenz: 1-9 (-14) %**  
**Praktische Relevanz: +++**  
**Geschlechtsverhältnis: w > m**



### GENETIK

> Familien- und Zwillingsstudien



Crick & Watson

> Geschätzte Heritabilität

- Panikstörung: 48%
- Generalisierte Angststörung: 31.6%
- Phobien: 20-40%
- Soziale Phobie: 28%

> Hohe Familienaggregation (Odds ratio 4-6)

> Familienrisiko ist v.a. genetisch bedingt

> Kandidatengene: Dysregulation monoaminerger Transmittersysteme

> Heritabilität geringer als bei Schizophrenie und Bipolarer Störung.

> Risikofaktoren für Angststörungen

- Gene
- Familiäres Umfeld
- Individuelle Umgebung

Hettema et al., 2001

### KONDITIONIERUNG

Knall  
unkonditionierter Stimulus

Angst  
zuerst: unconditionierte Reaktion  
später: konditionierte Reaktion

Anblick des Pelztierchens  
zuerst: neutraler Reiz  
später: konditionierter Reiz

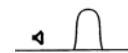


### DER STARTLE-REFLEX

Unerwarteter, starker sensorischer Reiz

↳ rasches Zusammenschrecken mit

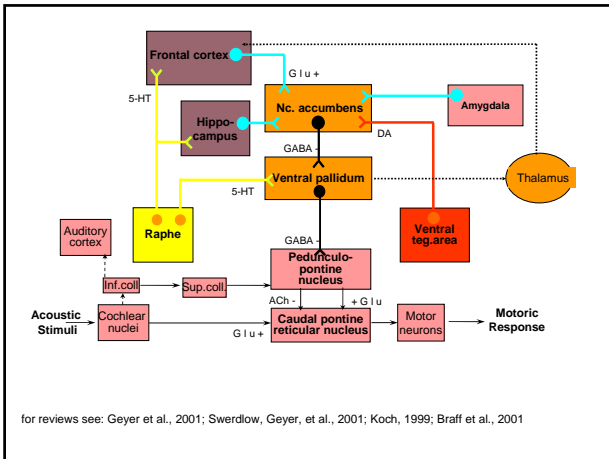
- Augenschluss
- Flexions- und Extensionsbewegungen



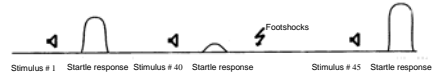
EMG des  
M. orbicularis  
oculi



Startle-Reflex



**Modulationen des Akustischen Startle Reflexes (ASR):  
SENSITIVIERUNG**

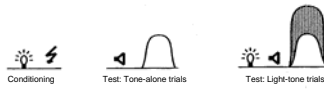


Erhöhung der Antwort, vermittelt durch eine heterosynaptische Faszilitation (Experiment: vorgeschalteter aversiver Schock, z.B. elektrischer Fußschock)

Nicht-assoziative Form des Lernens

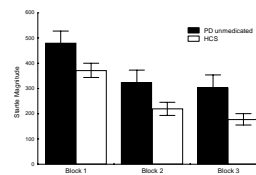
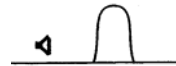
**Modulationen des Akustischen Startle Reflexes (ASR):  
FURCHT-POTENZIIERTER STARTLE**

Die Erhöhung des Startle-Reflexes durch die Antizipation eines furcht-provozierenden Stimulus



**Sind die Startle-Daten aus dem Tierexperiment  
übertragbar auf den Menschen?**

- > Erhöhter Startle wurde gefunden bei:
  - Panikstörung (unmediziert, siehe Abb.)
  - Einfacher Phobie
  - PTSD (z.T.)
  - Schizophrenie (z.T.)



BSQ-Fragebogen  
(Kognitionfragebogen: Furcht vor somatischen Symptomen) korreliert positiv mit Ausmass des Startles

Ludewig et al., 2005

**Die Modelle des Furcht-potenziierten Startle und der Sensitivierung sind übertragbar auf den Menschen**

(Hamm et al., 1993; Grillon & Davis, 1997; Lang et al., 1990).

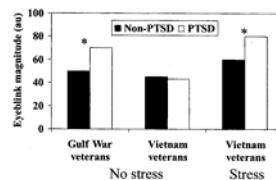


Aber:

Angstpatienten zeigen nur teilweise einen erhöhten Furcht-potenziierten Startle (Panikstörung, Gesunde mit erhöhter Trait-Angst; Grillon et al., 1994; Grillon et al., 1993), jedoch insgesamt erhöhte Startle Masse, sowohl in der Baseline als auch auf den konditionierten Stimulus in Experimenten mit antizipierten aversiven Stimuli (antizipierter Dysstress; Grillon, 2004).

**STARTLE und PTSD**

Übertriebene Schreckreaktionen (= Startle): Diagnostisches Kriterium nach DSM IV



(Grillon & Ameli, 2004)

Erhöhter Baseline-Startle bei kurz zurückliegendem Trauma (Morgan et al., 1996, 1997; **Sensitivierung**), nicht bei lang zurückliegendem Ereignis (Grillon et al., 1996, 1998); Erhöhung des Startles durch Stress (elektrische Schocks; **Konditionierung**).

### UNVORHERSAGBARKEIT

Stimuli, block design

Zeitreihen von neutralen auditorischen Ereignissen

Reguläre Stimulation

**Vorhersagbar**

Randomisierte Stimulation

**Unvorhersagbar**

60 s

60 s

60 s

60 s

Folie: E. Seifritz

### RANDOMISIERTER SOUND

Effekt auf die Aktivität des menschlichen Gehirns (fMRI)

**Brain activity during unpred vs pred sound**

Herry et al, submitted Folie: E. Seifritz

### RANDOMISIERTER SOUND

"Dot probe"-Paradigma

Attention towards angry faces in the dot probe task

Effect of unpred sound on attention towards angry faces

Condition	Bias index (ms)
Pred	~5
Unpred	~8*

Herry et al, submitted Folie: E. Seifritz

### NEUROTRANSMITTER

- > Überfunktion des noradrenergen Systems (z.B. durch Stimulation des Locus coeruleus)
- > Überfunktion / Dysregulation des Serotonin-Systems
- > GABA: Subsensitivität oder erniedrigte Aktivität des Benzodiazepin-GABA-Rezeptorkomplexes

Locus Coeruleus innervierte Areale

### NEUROANATOMISCHES MODELL DER PANIKSTÖRUNG

- > Diathese: Angstsensitivität (Erblichkeit; Stein, 1999)
- > Aktivierung eines Angstnetzwerkes (Gorman et al. 2000)
- > Aktivierung
  - durch eine fehlerhafte Abgleichung einer Situation mit früheren Sinneseindrücken und Gedächtnisinhalten (zweiter Notfallschaltkreislauf), „überempfindliches Kontrollzentrum“
  - ODER
  - durch mangelnde Suppression des Angstnetzwerkes (präfrontaler Kortex und seine Verbindungen zur Amygdala; Morgan & Le Doux, 1995)

### KOGNITIVES MODELL bei Angst, Bsp. einer Panikattacke

Stress, Hormonveränderungen, Krankheit, Koffein, Medikamente etc. führen zu autonomen Veränderungen

Körperwahrnehmung: Tachykardie

Missinterpretation von Körperwahrnehmungen

↓

Angst, zu sterben

Tachykardie ist gefährlich

Besorgnis

↓

Erhöhte Selbstwahrnehmung Tachykardie

