

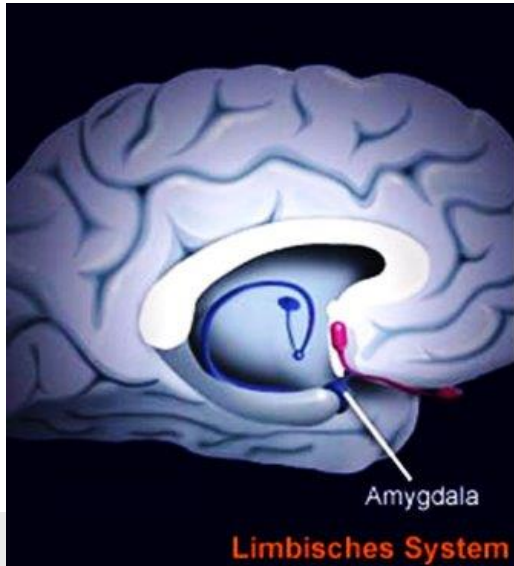
# Der Neurostress-Index

ein innovativer, hochspezifischer Marker von  
Angst-Störungen und Stress-Vulnerabilität

**Dr. med. univ. Kurt Kraus**  
Laborarzt

**MVZ** Laborzentrum Ettlingen GmbH  
Otto-Hahn-Straße18 • 76275 Ettlingen





Amygdala =  
Angstzentrum

Die **Amygdala** ist innerhalb des ZNS verantwortlich für Angst- und Panikreaktionen.

Sie steht mit zahlreichen anderen Hirnkernen, z. B. dem Hypothalamus, in Verbindung.

Die Erregbarkeit der Angst auslösenden (anxiogenen) Neuronen der Amygdala wird von zwei antagonistisch wirkenden Peptiden gesteuert:

CRH =  
Angst, Stress ↑

1) Vom **Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH)**. Es steigert die Erregbarkeit der Neuronen durch Senkung des Ruhepotenzials der Zellmembranen  
→ **anxiogene Wirkung**.

2) Vom **Neuropeptid Y (NPY)**. Es vermindert die Erregbarkeit der Neuronen durch Erhöhung des Ruhepotenzials  
→ **anxiolytische Wirkung**.

NPY =  
Angst, Stress ↓

Bei **chronischem Mangel an NPY** überwiegt dauerhaft die CRH-vermittelte anxiogene Wirkung.

Die Folge ist eine persistierende Überempfindlichkeit gegenüber Stress-Situationen (so genannte **Stress-Vulnerabilität**).

Der Betroffene verliert die Fähigkeit, seinen Stress zu bewältigen, entwickelt die Krankheitssymptome chronischen Stresses, u.a. die chronische, Stressbedingte Hypertonie, und erleidet letztendlich ein Burnout-Syndrom.



Wenn jedoch innerhalb der Amygdala immer **ausreichend NPY freigesetzt** wird, kann sich der Betroffene eine gewisse Distanz gegenüber Stress-Situationen bewahren (so genannte **Stress-Resilienz**), die ihn gegenüber den Belastungen des Alltags widerstandsfähig macht.



Seine unmittelbare, hochspezifische Wirkung auf die Amygdala, dem „Angst- und Panikzentrum“ des Gehirns, prädestiniert das NPY wie keinen anderen Marker zur **Diagnostik des Neurostresses**.

Zur Optimierung der diagnostischen Spezifität setzen wir darüber hinaus das NPY zum Cortisol in Beziehung, und zwar in Form des so genannten **Neurostress-Index**:

Neurostress-Index  
ist hochspezifisch

**Neurostress-Index = Cortisol/NPY**

**Unter Neurostress verändern sich die Konzentrationen von Cortisol und NPY in entgegengesetzter Richtung.**

Deshalb lassen sich über einen Quotienten, nämlich den Neurostress-Index, statistische Streuungen und Einflussgrößen wie Alter und Geschlecht minimieren.

Ein **erhöhter Neurostress-Index** besitzt aus den genannten Gründen, nämlich

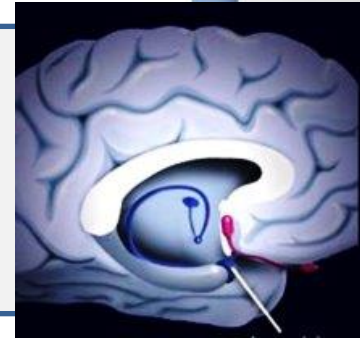
- Spezifität speziell für die Amygdala
- hohe Präzision und Robustheit

eine **sehr hohe Spezifität**. Er ist aus denselben Gründen wesentlich aussagekräftiger als andere Stress-Marker, z. B. Katecholamine, Serotonin, GABA, Glutamat oder das Cortisol-Tagesprofil.



# Der Neurostress-Index

ein innovativer, hochspezifischer Marker



**Wir danken  
für Ihre Aufmerksamkeit**

**Dr. med. univ. Kurt Kraus**

**MVZ Laborzentrum Ettlingen GmbH**  
Otto-Hahn-Straße 18 • 76275 Ettlingen