

16. Biopsychologisch begründete Persönlichkeitsmerkmale

16.1 SENSATION SEEKING:

60er Jahre **Zuckerman** Erforschung individueller Unterschiede in Reaktion auf sensorische Deprivation.

Ausgangspunkt: Es gibt **systematische Unterschiede zwischen Personen im Bedürfnis nach Stimulation**

= Sensation Seeking:

- **Sinneseindrücke** haben für Person **positiven Verstärkungswert**
- Verstärkerwert hängt ab von **Komplexität, Ungewöhnlichkeit, Neuheit der Reize**, zum Teil aber auch von der **Stärke der Reize**

d.h. Sensation Seeking = Tendenz, **neue, verschiedenartige, komplexe und intensive Eindrücke zu bekommen** bzw. Erfahrungen zu machen, wofür **auch Risiken in Kauf genommen** werden

16.1.1 Messung von Sensation Seeking: Die Sensation-Seeking Skalen (SSS):

- **SSS von Zuckerman** (1964), später vielfach weiterentwickelt, aber immer wieder **4 Unterfaktoren**, und zwar:
 - (1) **Thrill and Adventure Seeking** (TAS):
= Neigung / Wunsch nach Spannung und Abenteuern durch riskante, aufregende Aktivitäten (z.B. Fallschirmspringen, Autorennen)
 - (2) **Experience Seeking** (ES):
= Neigung nach neuen Eindrücken und Erfahrungen (z.B. Reisen, unkonventionelle Lebensweise, Umgang mit sozial auffälligen und/oder Randgruppen, z.B. Künstler, Aussteiger, Homosexuelle,...)
 - (3) **Disinhibition** (DIS):
= Tendenz, sich Stimulation durch soziale Aktivitäten (z.B. Partys), durch Enthemmung mit Hilfe sozialen Trinkens oder durch sexuelle Kontakte zu verschaffen
 - (4) **Boredom Susceptibility** (BS):
= Intoleranz gegenüber sich wiederholenden Erfahrungen (z.B. Routinearbeiten) oder langweiligen Menschen, Abneigung gegenüber monotonen Situationen, Ruhelosigkeit in solchen Situationen.

- **Zuckermans „Eins-plus-Vier-Modell“:**

Die **4 Faktoren von Sensation Seeking** = **Primärfaktoren** (d.h. speziellere Aspekte) eines **allgemeinen Sekundärfaktors Sensation Seeking** (daher Auswertung der 4 Subskalen + Gesamtwert)

Eysenck dazu: die 4 Faktoren sind relativ unabhängige Kombinationen von Extraversion und Psychotizismus mit anderen Eigenschaften niedrigerer Ordnung, aber keine Primärfaktoren (d.h. keine eigenständigen Eigenschaften)

- Außerdem gibt es eine Kurzform und eine Kinderform des SSS, Übersetzungen in verschiedene Sprachen (z.B. Deutsch von Andresen, 1984)
- **Korrelationen zwischen SSS-Gesamtwert mit verschiedenen Verhaltensweisen** (ABER Selbsteinschätzungen!), und zwar:
 - sexuelle Aktivität
 - illegaler Drogenkonsum
 - Vorliebe für stark gewürzte Speisen
 - Interesse an riskanten Aktivitäten
 - Ausübung von gefährlichen Berufen (z.B. Feuerwehrmann, Autorennfahrer)

16.1.2 Sensation Seeking und „Augment-Reducing“:

Zuckerman bemüht sich (wie Eysenck) um **biologische Fundierung seiner Theorie**, was aber eh leicht ist, da **Sensation Seeking** offensichtlich **auch eine starke genetische Komponente** hat

- ➔ Zusammenhang zwischen Sensation Seeking und psychophysiologisch definiertem Persönlichkeitsmerkmal **Augment-Reducing** (kortikales Augment-Reducing entdeckt von Buchsbaum & Silverman (1968); ursprünglich im Bereich der Schmerzwahrnehmung).

@ Augment-Reducing:

bei **wiederholter Stimulation mit identischen kurzen Reizen** zeigt Spontan-EEG **ereigniskorreliertes Potential** (EKP): Die frühen Komponenten dieses EKP (P1, N1) variieren systematisch mit der Reizstärke: Differenz zwischen P1 und N1 (= P1-N1-Amplitude) nimmt mit zunehmender Reizstärke zu. Ab bestimmter Reizstärke interindividuelle Unterschiede:

- **Augmenter:** auch bei sehr intensiven Reizen **weiterer Anstieg der Amplitude**
- **Reducer:** **ab bestimmter Reizstärke** nimmt die Amplitude ab, wenn der Reiz stärker wird = **Schutzhemmung des ZNS gegen übermäßige Stimulation**

- ⇒ **Sensation Seeker zeigen eher Augmenting**, d.h. ZNS reagiert auch bei sehr starken Reizen nicht mit Schutzhemmung, daher können sie intensive Stimulation gut aushalten
- ⇒ **Nicht-Sensation-Seeker** können zu intensive Stimulation nicht aushalten -> reagieren mit **kortikalen Hemmungsprozessen**

16.1.3 Sensation Seeking und neurochemische Befunde:

- **Negativer Zusammenhang zwischen Sensation Seeking und MAO** (= Monoamineoxidase¹) – Konzentration im Blut:

Erwartet werden könnte: Sensation Seeking hoch – MAO hoch;
in Wirklichkeit aber umgekehrt, d.h. Sensation Seeking hoch – MAO niedrig... -> Widerspruch kann derzeit noch nicht erklärt werden

- Zuckerman (1994): Sensation Seeker haben
 - generell **zu niedriges Noradrenalin im Limbischen System** oder
 - **unempfindlicheres noradrenerges System**
 Daher: um die als angenehm empfundene mittlere Aktivität des noradrenergen Systems zu erreichen, müssen Sensation Seeker nach Stimulation suchen, um zu niedrige noradrenerge Aktivität zu kompensieren
- Auf Basis von Tierexperimenten sagt Zuckerman (1994):
Es gibt **Zusammenhänge zwischen Aktivität des Katecholaminsystems und Sensation Seeking**
SS = Personen mit habituell niedriger Katecholaminaktivität, daher Suchen nach neuen Eindrücken, um in mittleren Bereich zu kommen, in dem Nicht-SS auch ohne starke Stimulation schon sind.

16.1.4 Würdigung

Beeindruckende Belege für Zuckermans Theorie; Theorie geht mit ihrem **Bezug auf neurochemische Prozesse im ZNS** weiter als alle anderen biologisch fundierten Persönlichkeitstheorien:

ABER **Kritik:**

- **Zusammenhänge zwischen den 4 Komponenten und dem allgemeinen Trait SS ist unklar**
 - ➔ 2 unabhängige Aspekte (Bevorzugung von neuen und komplizierten Reizen + Bevorzugung von intensiven Reizen) wurden zusammengemanscht, dadurch Inkonsistenz (Wohlwill, 1984)
- **Zusammenhang zwischen SS und dem Katecholamin-System stützt sich auf Tierversuche**

¹ Enzym, das im ZNS verschiedene Neurotransmitter (z.B. Noradrenalin) abbaut

➔ **Verhalten von Tieren** im Experiment kann **NICHT so einfach auf menschliches Verhalten übertragen** werden

BEISPIEL: Explorationsverhalten hängt bei Tier nicht nur von Reaktion auf neue Reize ab, sondern wird in hohem Maß von Furcht beeinflusst; ABER Sensation Seeking ist ja dadurch gekennzeichnet, dass es von Furcht unabhängig ist... (Brody, 1988)

- **Befunde zur Neurochemie** sind schwer zu bewerten, weil hier **vieles noch völlig unklar** ist

16.2 TEMPERAMENTSMERKMALE NACH PAWLOW UND SEINEN SCHÜLERN:

Pawlow (1953): Entdeckung des Prinzips des Klassischen Konditionierens, dabei umfangreiche **Konditionierungsexperimente** vor allem **an Hunden**: **deutliche interindividuelle Unterschiede** bei

- Erwerb konditionierter Reaktionen
- Stabilität der konditionierten Reaktionen
- Lösungsresistenz

Pawlow führt das auf **unterschiedliche Ausprägung von stabilen Eigenschaften des ZNS** zurück

➔ **4 Typen des Nervensystems**

(bedingen verschiedene Verhaltensstile, sind auch beim Menschen nachweisbar)

16.2.1 Eigenschaften des Nervensystems im Hinblick auf Erregungsprozesse:

a) Stärke des Nervensystems:

- **Stärke des NS** = Kapazität der Nervenzellen, langdauernde, heftige oder ständige Reize auszuhalten, OHNE dass eine protektive Hemmung einsetzt
- **aktuelles Erregungsniveau des NS hängt ab von:**
 - **Intensität der aktuellen Stimulation**
 - **„Tonus“ des Cortex** (= bereits bestehendes Erregungsniveau z.B. bei Müdigkeit / Motivation, usw.) UND
 - **Stärke des Nervensystems:**

Diese kann erfasst werden mit Hilfe von klassischer Konditionierung, d.h.

➔ **Personen mit schwachem Nervensystem**

erwerben **konditionierte Reaktion** bei geringen Reizen **schneller** (weil Erregungsprozesse bei ihnen schneller ablaufen), bei ihnen ist konditionierte Reaktion **beständiger** und **lösungsresistenter**

➔ **Personen mit starkem Nervensystem**

erwerben **konditionierte Reaktion** bei geringen Reizen **langsamer** (weil Erregungsprozesse bei ihnen langsamer ablaufen), bei ihnen ist konditionierte Reaktion **weniger beständig** und **weniger lösungsresistent**

b) Balance (Äquilibration) der nervlichen Prozesse:

Stärke des NS ist wichtig für Erregungsprozesse aber auch für Hemmungsprozesse (das hat Pawlow aber nie ganz ausformuliert) **wichtig für Verhalten = Balance zwischen Erregungs- und Hemmungsprozessen** (= Verhältnis von Stärke der Erregungsprozesse und Stärke der Hemmungsprozesse)

c) Mobilität nervlicher Prozesse:

= **Geschwindigkeit** mit der **Reaktion auf einen Reiz inhibiert** werden kann, **um auf einen anderen Reiz reagieren** zu können (ist besonders wichtige Eigenschaft in unserer sich ständig verändernden Umwelt!)

16.2.2 Temperamentstypen nach Pawlow:

Typenbildung entspricht damaligem Zeitgeist -> 4 Typen (entsprechen den 4 Typen des Hippokrates [von denen ich allerdings noch immer glaube, dass sie von Galen stammen...])

a) Schwacher Typ (Melancholiker):

konditionierte Reaktionen entstehen langsam, können durch Distraction leicht gestört werden, weil mittlere Reize bereits übermäßige Erregung auslösen und damit eine protektive Hemmung entsteht

wenig belastbar, anfällig für Krankheiten und Neurosen, den Anforderungen des Lebens kaum gewachsen

b) starker, balancierter und mobiler Typ (Sanguiniker):

aktiv und lebhaft in stimulierender Umgebung, bei Fehlen von äußerer Stimulation Neigung zu Müdigkeit und Schlaf, kann Gleichgewicht zwischen eigenem Organismus und Umwelt am besten von den 4 Typen aufrechterhalten

c) starker, balancierter und langsamer Typ (Phlegmatiker):

wie Sanguiniker, ABER: Schwierigkeiten beim sich Anpassen an schnell wechselnde Bedingungen (kommt trotzdem gut mit Leben zurecht)

d) starker, unbalancierter Typ (Choleriker):

bildet schnell positive konditionierte Reflexe aus, aber inhibitorisch konditionierte Reaktionen lassen sich bei ihm nur schwer etablieren. Daher Schwierigkeiten, Aktivitäten gegebenenfalls zu unterbrechen. In Situation, die starke Inhibition erfordert, handelt er daher entweder depressiv und schläfrig oder aggressiv und unbeherrscht. Disposition zur Ausbildung von neurotischen Zuständen

16.2.3 Erweiterungen des Pawlowschen Konzepts:**2 Gruppen in Nachfolge von Pawlow:**

- Uralgruppe um Merlin
- Moskauer Gruppe um Teplow und Nebylitsyn

Gemeinsamkeiten:

- ➔ Kennzeichen für beide = Abkehr von Pawlows Temperamentstypen, **Hinwendung zu Betrachtung des Nervensystems**
- ➔ vor allem **experimentelle Untersuchungen** (keine Verhaltensbeobachtungen oder Fragebogen)
- ➔ verstärkte Verwendung von EEG

a) Moskauer Gruppe:

- **Nachweis des Zusammenhangs der Stärke des Nervensystems und Erregungsstärke:**

Personen mit hoher Sensitivität für schwache Reize reagieren auf gleich starke Reize mit großer Erregung, d.h.

- sie sind **sensitiver für schwache Reize**
- **bei stärkeren Reizen** zeigen sie **höhere Erregungsprozesse**
- schon **bei wenig intensiven Reizen** kommt es bei ihnen zu einer **protektiven Hemmung**

- **„Dynamik nervlicher Prozesse“** (Nebylitsyn, 1972):

= Leichtigkeit und Geschwindigkeit von Prozessen, die zur Herausbildung einer konditionierten Reaktion erforderlich sind.
wichtig = **Balance zwischen Dynamik von exzitatorischen und inhibitorischen Prozessen**

- **„concentratability“** (Barisova, 1977):

= Leichtigkeit, mit der sich **nervliche Prozesse auf spezifische Anforderungen konzentrieren** können; „Aktivierbarkeit“ (Golubewa, 1980) entspricht Arousalability (= Erregbarkeit)

b) Uralgruppe:

- beschäftigt sich weniger mit den Grundlagen als mit den Zusammenhängen zwischen den Eigenschaften des NS und psychologisch definierten Temperamenteigenschaften, d.h. **Zusammenspiel der verschiedenen Eigenschaftseffekte des NS**
- bedeutendstes Ergebnis = Entwicklung des Begriffs des **Handlungsstils** (Merlin, 1973):

Handlungsstil wird vom NS bestimmt:

- o **Person mit schwachem NS:**
vorbereitende Handlungen dominieren über die ausführenden Handlungen
 - o **Personen mit starkem NS:** Gleichgewicht oder Überwiegen der **ausführenden Handlungen**
- ➔ ein **dem Temperament angepasster Handlungsstil** erlaubt eine **optimale Anpassung der Person an die Umwelt**

16.3 TEMPERAMENTSMERKMALE NACH STRELAU:

Strelau = Warschauer Psychologe **in Tradition von Pawlow**;

ABER: er entfernt sich weiter von Pawlow als die Russen und **bemüht sich um Integration seiner Forschung mit westlichen Ansätzen**, vor allem mit Eysenck, Zuckerman und Buchsbaum.

Unterscheidung von:

- **Persönlichkeit:** (beobachtbar durch soziale Einflüsse bestimmten Verhaltens)
- **Temperament:**
 - stärker genetisch bestimmt
 - = grundlegende, relativ stabile Persönlichkeitseigenschaften, die sich vor allem auf formale Aspekte von Reaktionen und Verhalten beziehen (= **energetische und zeitliche Merkmale**)
 - Temperament ist **zwar genetisch bestimmt**, ABER: es lässt sich **durch Reifungsprozesse und personenbezogene Gentyp-Umwelt-Interaktion auch verändern**, daher:

„Regulative Theorie des Temperaments“ (RTT):

stellt **Einfluss des Temperaments auf die Persönlichkeit** dar.
Dabei **2 wichtige Temperamenteigenschaften**:

(1) **Reaktivität:**

- ➔ bestimmt **Intensität und Ausmaß der für eine Person charakteristischen Reaktionen**
- ➔ ist **relativ stabil**:
 - **niedrige Reaktivität**: extreme Beständigkeit bei starker Stimulation
 - **hohe Reaktivität**: extreme Sensibilität
- ➔ ist ca. das **Gegenteil von Pawlows „Stärke des Nervensystems“**, aber **allgemeiner** konzipiert
- ➔ experimentell gemessen mit dem **Reaktivitäts-Koeffizienten (RVK) = Verhältnis zwischen Reaktionsstärke und Reizintensität**, d.h.
hoch reaktive Person hat hohen RVK, d.h. schwache Reize rufen bereits eine Reaktion hervor, protektive Hemmung schon bei sehr geringen Reizen

(2) **Aktivität:**

- ➔ = **Häufigkeit und Intensität der Handlungen**;
- ➔ dient dazu, **Bedürfnis der Person nach Stimulation zu befriedigen**

Diese 2 Eigenschaften beeinflussen:

- individuellen Handlungsstil
- Auswahl von Situationen und Verhaltensweisen mit bestimmtem stimulierendem Wert
- „psychophysiologische“ Kosten von Aktivitäten unter hoher Stimulation

Hochreaktive:

- Überwiegen von vorbereitenden Handlungen
- mehr Korrektivhandlungen
- mehr Kontrollhandlungen schon während der Handlung
- häufiger intermittierende Handlungen

Niedrigreaktive:

- mehr „primäre“ Handlungen (d.s. solche, die direkt zum Ziel führen)
- häufigere kontinuierliche Handlungen
- häufiger risikobetontes Verhalten bei Entscheidungen
- Bevorzugung von Berufen und Aktivitäten mit hohem Stimulationswert
- eher sportliche Aktivitäten mit starken Konkurrenzsituationen

16.3.1 „Pawlow Temperament Survey“ (PTS):

Gruppe um Strelau **unterscheidet sich insofern von Pawlow** und seiner Tradition, als hier **Temperamentseigenschaften auch mit Fragebogen gemessen** werden.

Strelau Temperament Inventory (STI, Strelau, 1972) wird später in Pawlow Temperament Survey umbenannt; zur **Messung der 3 Eigenschaften des Nervensystems auf Verhaltensebene**.

(1) **Stärke der Exzitation (SE):**

wichtigster Aspekt der Reaktivität. Je größer SE, desto weniger sensibel ist die Person gegenüber Stimulation. = Fähigkeit unter schwierigen und ablenkenden Bedingungen arbeiten zu können, relative Unempfindlichkeit für emotionale und sensorische Stimulation

(2) **Stärke der Inhibition (SI):**

= Leichtigkeit, mit der konditionierte Handlungen ausgebildet oder aufrecht erhalten werden können; = Fähigkeit, Handlung zu unterbrechen / zu verzögern, Zurückhaltung üben können (motorisch, verbal und emotional)

(3) **Mobilität nervlicher Prozesse (M):**

= Fähigkeit, schnell und adäquat auf Änderungen in der Umwelt reagieren zu können, Flexibilität in der Anpassung an sich ändernde Umstände

PTS/STI wird kontinuierlich in mehreren Sprachen und Kulturräumen weiterentwickelt; gemeinsamer Pool mit 252 Items -> hieraus für jeden Sprachraum unterschiedliche Auswahl.

16.3.2 Weiterentwicklung der Theorie Strelaus:

geht **immer weiter weg von Pawlow**; Modifikationen betreffen vor allem die **Sicht der Struktur des Temperaments**.

Aufgrund von empirischer Forschung ist Strelau zur Erkenntnis gelangt, dass die **3 Eigenschaften Reaktivität, Aktivität und Mobilität NICHT ausreichen**, um gesamte Variation energetischer und zeitlicher Verhaltens-Merkmale erschöpfend zu beschreiben -> **12 Eigenschaften**; darüber **große Studie** mit ca. 2000 VPn; verschiedene Analysen und Faktorenanalysen ergeben schließlich

6 grundlegende Temperamentseigenschaften:

- 2 betreffen den zeitlichen Charakter des Verhaltens
- 4 betreffen den energetischen Charakter des Verhaltens

- (1) **Briskness** (BR):
= Tendenz, schnell zu reagieren, hohes Tempo beim Arbeiten, leichtes Wechseln von einem Verhalten zum anderen als Reaktion auf sich verändernde Situationsbedingungen
- (2) **Perseverance** (PE):
= Tendenz, das Verhalten fortzusetzen, auch wenn die Bedingungen dafür schon nicht mehr vorliegen
- (3) **Sensory Sensitivity** (SS):
= Fähigkeit zum Reagieren auf schwache sensorische Reize
- (4) **Emotional Reactivity** (ER):
= Tendenz, intensiv auf emotionale Reize zu reagieren; hohe emotionale Sensibilität, geringe emotionale Belastbarkeit
- (5) **Endurance** (EN):
= Fähigkeit, in Situationen, die lang andauern oder hoch stimulierte Aktivitäten erfordern, adäquat zu reagieren (d.h. Ausdauer an den Tag legen)
- (6) **Activity** (AC):
= Tendenz, stark stimulierende Aktivitäten auszuüben oder sich starke Stimulation aus der Umgebung zu verschaffen

16.4 ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN PERSÖNLICHKEITSMERKMALEN VON STRELAU UND ZUCKERMAN MIT DENEN VON EYSENCK:

■ 3 biologisch fundierte Persönlichkeitstheorien:

- Exsencks Extraversionstheorie
- Zuckermans Sensation Seeking Theorie
- Strelaus Konzept der Reaktivität

■ Unterschiede:

die 3 Theorien **unterscheiden sich im jeweils zugrunde liegenden physiologischen Substrat:**

- **Eysenck:** Extraversion beruht auf Empfindlichkeit des **ARAS**
- **Zuckerman:** Sensation Seeking Unterschiede hängen zusammen mit der **Aktivität von monoaminen Neurotransmittern**
- **Strelau:** Unterschiede im **zentralen und autonomen Nervensystem, im endokrinen System und in der Arbeitsweise der Nervenzellen**

■ **Gemeinsamkeiten:**

allen 3 Theorien **liegt das Konzept der Erregbarkeit (= Arousability) zugrunde:**

- **Eysenck:** Extravertierte haben weniger empfindliches ARAS, daher bewirkt ein- und derselbe Reiz bei Extravertierten weniger kortikale Erregung als bei Introvertierten
 - **Zuckerman:** Sensation Seeker haben weniger empfindliches bzw. weniger aktives noradrenerges System
 - **Strelau:** Niedrigreaktive haben stärkeres Nervensystem. Sie haben niedrigere Reizverarbeitungskoeffizienten, daher weniger starke Reaktion auf ein- und denselben Reiz als bei Hochreaktiven
- ⇒ **Personen unterscheiden sich in der Intensität ihrer Reaktionen auf definierte Reize**
- ⇒ **Verhaltensunterschiede** werden darauf zurückgeführt, dass **mittleres Arousal als angenehm** empfunden wird

16.4.1 **Empirische Befunde:**

Empirische Befunde stützen die Hypothese, dass **zwischen den Persönlichkeitskonstrukten Extraversion, Sensation Seeking und Reaktivität / Stärke des Nervensystems Zusammenhänge** bestehen

[Einzelheiten hab ich mir hier erspart, da nur endlose Angaben, was mit was bei wem korreliert hat, und ich NICHT glaube, dass so was geprüft wird, weil sich das sowieso keiner merken könnte... und außerdem erscheint mir voll sinnlos, angesichts der Masse des Lernstoffs auch noch irgendwelche Korrelationen auswendig lernen zu wollen!]

16.4.2 Abschließende Bemerkungen:

**Integration der 3 Theorien erscheint möglich,
ABER:**

- keine der Theorien ist tatsächlich vollkommen auf biologische Grundlagen zurückführbar,
- keine ist konsistent und widerspruchsfrei durch empirische Forschung gestützt

Es muss aber **weiter nach biologischen Grundlagen für
Persönlichkeit gesucht werden** weil:

- es gibt **Belege für genetischen Einfluss auf Persönlichkeit**
- es gibt **Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaften und biologischen Variablen**
- es gibt **ständig neue Erkenntnisse** der biologischen Forschung
- Befunde zeigen, dass sich **Personen in ihren biologisch determinierten Reaktionen unterscheiden** und dass diese **Unterschiede Auswirkungen auf das soziale Verhalten** haben. Volles Verständnis der Persönlichkeitsunterschiede ist daher nur MIT Rückgriff auf Biologie möglich
- Biologisch orientierte Persönlichkeitstheorien können Wechselwirkungen zwischen Situations- und Persönlichkeitsmerkmalen genauer spezifizieren -> **validere Verhaltensvorhersagen aufgrund von Persönlichkeitsmerkmalen** dadurch möglich