

## Genetik

Die Wissenschaft, die sich mit der **Vererbung** und den **genetischen Merkmalen** von Organismen befasst. Sie untersucht, wie Eigenschaften und Merkmale von einer Generation zur nächsten durch Gene, die in der DNA enthalten sind, weitergegeben werden.

Unsere Gene determinieren weitgehend die Grundstruktur unseres Körpers, unserer grundlegenden Gehirnfunktionen und Verhaltensmuster.

**Genetische Prozesse** sind biologische Mechanismen, durch die genetische Informationen in einer Zelle gespeichert, weitergegeben und genutzt werden. Diese Prozesse beinhalten:

1. **Replikation**: Die Verdopplung der DNA, sodass jede neue Zelle eine Kopie des genetischen Materials erhält.
2. **Transkription**: Das Umschreiben der DNA in RNA, die als Bote dient, um die genetischen Anweisungen weiterzugeben.
3. **Translation**: Die Übersetzung der RNA in Proteine, die die Hauptakteure in Zellen sind und verschiedene Funktionen erfüllen.
4. **Mutation**: Veränderungen in der DNA-Sequenz, die durch Fehler bei der Replikation oder äußere Einflüsse entstehen können.

Diese Prozesse ermöglichen die Vererbung von Eigenschaften und die Funktion von Zellen.

## Evolution

Die **Anpassung** von Lebewesen über sehr viele Generationen hinweg an ihre Umgebung stellt die Grundlage der biologischen Vielfalt auf der Erde dar. Der Prozess der allmählichen Veränderung und Entwicklung, die Modifikation der genetischen Merkmale von Populationen im Laufe der Zeit ermöglichen die Anpassung an veränderte Umweltbedingungen und die Entstehung neuer Arten.

Der Mechanismus der natürlichen **Selektion** bewirkt, dass Individuen mit vorteilhaften Eigenschaften eine höhere Überlebens- und Fortpflanzungschance haben. Weitere Mechanismen der Evolution umfassen **Mutation** (erzeugt neue genetische Variationen), **Genfluss** (mischt Gene zwischen Populationen) und **genetische Drift** (verändert zufällig die Häufigkeit von Genen, besonders in kleinen Populationen). Diese Mechanismen beeinflussen die Evolution, indem sie den Genpool von Populationen verändern und zur Entstehung neuer Merkmale und Anpassungen führen.

## Erfahrungen

Erfahrungen wie **Wahrnehmungen** und **Erlebnisse** sowie daraus resultierende Lerneffekte beeinflussen und prägen uns Menschen tiefgreifend, indem sie eine komplexe Interaktion von Kognitionen, Emotionen, Körperreaktionen und Verhaltensweisen auf vielfältige Weise formen. Diese Wechselwirkungen beeinflussen langfristig unser gesamtes psychisches und physisches Befinden sowie unsere Fähigkeit, mit der Welt umzugehen.

Individuelle, familiäre, kulturelle, soziale, gesellschaftliche, wirtschaftliche, politische, situative, umweltbedingte, klimatische, ideologische oder religiöse Prägungen sowie Neurotisierungen und Traumatisierungen spielen dabei eine wesentliche Rolle.

## Epigenetik

Ein Teilbereich der Biologie, der untersucht, wie **Umweltfaktoren** und **Lebensumstände** die Genaktivität beeinflussen, ohne die zugrunde liegende DNA-Sequenz zu verändern. Epigenetische Veränderungen steuern, welche Gene an- oder ausgeschaltet werden, und können durch chemische Modifikationen wie DNA-Methylierung geschehen. Diese Modifikationen können teilweise vererbt werden und beeinflussen die Entwicklung, Gesundheit und Anpassungsfähigkeit eines Organismus.

**Epigenetische Veränderungen** führen zu einer veränderten **Proteinexpression**, indem sie beeinflussen, welche Gene in einer Zelle aktiv sind und welche nicht. Diese veränderte Genaktivität hat direkte Auswirkungen auf die Menge und Art der produzierten Proteine. Die Folgen solcher Veränderungen können vielfältig sein, da Proteine eine zentrale Rolle in praktisch allen biologischen Prozessen spielen. Mögliche Folgen: Anpassung an Umweltbedingungen, Verhaltensänderungen sowie auch Entwicklung von Störungen und Krankheiten

## Psychoneurologie

Die Kongruenz von psychischen und neuronalen Prozessen.

Wir Menschen sind das **Ergebnis** unserer **Erbanlagen** und unserer **Erfahrungen** im bisherigen Leben.

Durch die Gegebenheiten, Vorkommnisse und Entwicklungen sowie durch die damit einhergehenden Wahrnehmungen, Erlebnisse und Lerneffekte entstehen neue Nervenzellen, neue Verbindungen zwischen den Nervenzellen und epigenetische Veränderungen als bio-physiologische Grundlage der Programme.

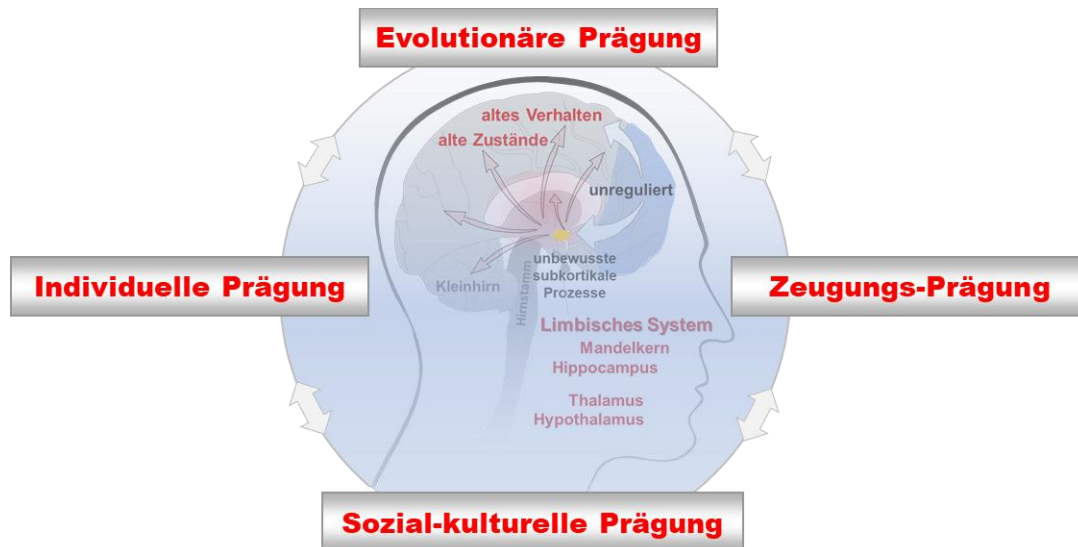
Die psychoneuronalen Programme steuern uns Menschen und determiniert in einem hohen Ausmaß unsere kognitiven, emotionalen und behavioralen Eigenschaften.

**Aktuell** sind wir – kognitiv, emotional, körperlich, behavioral – das Produkt unserer **psychoneuronalen Programme**, der **Umstände**, unserer **Zustände** und **SR-Intelligenz**.

**Nachhaltige menschliche Veränderungen** im Reagieren und Agieren sind gewöhnlich nur in einem bestimmten Rahmen möglich – auch bei sehr wirksamen Psychotherapie-Methoden wie der **kognitiven Verhaltenstherapie** oder der noch effektiveren **SR-Therapie**.

**Die Gründe dafür:**

Unsere **phylogenetischen** (stammesgeschichtlichen) und **ontogenetischen** (individuellen) **Prägungen**



- 1. Evolutionäre Prägung:** Der Mensch hat sich über Hunderttausende von Jahren in einer Welt entwickelt, die auf Überleben in kleinen, eng verbundenen Gruppen basierte. Viele Eigenschaften wie Furcht vor gefährlichen Tieren, Naturereignissen und Nahrungsmangel, Cliquen-Denken, Misstrauen gegenüber Fremden, Kurzfristigkeit, Egoismus, Konkurrenzdenken, Aggressivität, Gewalttätigkeit, Kontroll- und Machtstreben oder Gier dienten dem Schutz und dem Überleben in einer unsicheren Welt. Unser Gehirn ist noch immer sehr darauf ausgelegt, auf der Basis dieser alten Prägungen zu arbeiten und auf bestimmte Reizmuster weitgehend unbewusst und automatisch zu reagieren – wahrnehmbar in Form von Emotionen, Gedanken, Körpervorgängen, Ausdrucks- und Verhaltensweisen. Das ist an sich hilfreich, vorteilhaft und ressourcenschonend. In einer sich rasch verändernden Welt ist das aber oft unzweckmäßig und ungünstig, nicht selten schädlich für Betroffene und Mitmenschen. Jedoch stellen ein paar tausend oder auch zigtausend Jahre für die Evolution keine bedeutende Größe dar. Unser Gehirn funktioniert noch immer weitgehend im **Steinzeit-Modus** – abgeschwächt oder verstärkt durch sozial-kulturelle und individuelle Prägungen.  
Bedeutsam: **Genetik, Epigenetik - psychoneuronale Programme**
- 2. Zeugungs-Prägung:** Die **genetische Prägung**, die DNA von Mutter und Vater und die Genkombinationen, bestimmt die wesentlichen Eigenschaften des Kindes. Die **epigenetische Prägung**, durch Umweltfaktoren und Lebensstil der Eltern geschaffen, kann Stoffwechselprozesse, Gesundheit und auch Verhaltensweisen beeinflussen. Der **Zustand der Eltern**, Gesundheits-, Ernährungszustand oder Alter, kann sich sowohl positiv als auch negativ auf das Kind auswirken.  
Bedeutsam: **Genetik, Epigenetik - psychoneuronale Programme**
- 3. Sozial-kulturelle Prägung:** Familiäre, gesellschaftliche Normen, Ideologien und kulturelle Werte haben einen starken Einfluss auf unser Denken, Fühlen und Verhalten. Veränderungen in diesen Bereichen geschehen oft nur sehr langsam, da wir Menschen dazu tendieren, das zu bewahren, was uns vertraut ist, und Angst vor dem Unbekannten zu haben.  
Bedeutsam: **Epigenetik, psychoneuronale Programme – Genetik**
- 4. Individuelle Prägung:** Erfahrungen im bisherigen Leben sind für unsere persönliche Entwicklung sehr entscheidend. Positive Erfahrungen wie Befriedigung wesentlicher Bedürfnisse (Liebe, Zuwendung, Anerkennung, Bedeutung oder Selbstwirksamkeit) sorgen für eine konstruktive und stabile Persönlichkeit. Negative Erfahrungen wie Belastungen, Unterdrückung, Defizit- oder gar Gewalterlebnisse tragen zu einer gestörten Persönlichkeit bei - wie Selbstwert-, Bedürfnis-, Belastungs-, Anpassungs-, Persönlichkeits-, Verhaltensstörungen, neurotischen oder affektiven Störungen.  
Bedeutsam: **psychoneuronale Programme, Epigenetik – Genetik**

Unsere **Potenziale** wie **Stärken** (Talente, Fähigkeiten, Fertigkeiten...), **Antriebe** (Bedürfnisse, Interessen, Wünsche, Freuden, Begierden ...) und **Möglichkeiten** werden durch diese Prägungen weitgehend festgelegt.